

IT

ES

PT

GB

RO

RUS

Format

25/60-30/60



CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE



 **sime**®

PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	1
2	INSTALLAZIONE	pag.	4
3	CARATTERISTICHE	pag.	12
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	15
GARANZIA CONVENZIONALE		pag.	22
ELENCO CENTRI ASSISTENZA		pag.	23
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE		pag.	143

IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e/o sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Verificare che il circolatore non risulti bloccato (ATTENZIONE: Assicurarsi di eseguire l'eventuale sbloccaggio della pompa con il pannello strumentato agganciato per non danneggiare la scheda elettronica di regolazione).
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto sull'entrata della valvola gas.

La **FONDERIE SIME S.p.A** sita in Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie ad acqua calda, marcate CE ai sensi della Direttiva Gas 90/396/CEE e dotate di termostato di sicurezza tarato al massimo a 110°C, sono **escluse** dal campo di applicazione della Direttiva PED 97/23/CEE perché soddisfano i requisiti previsti nell'articolo 1 comma 3.6 della stessa.

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le caldaie murali "FORMAT" con bollitore ad accumulo permettono di soddisfare molteplici richieste grazie all'abbondante disponibilità di acqua calda resa possibile dal capiente bollitore.
Sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG ed in linea con i dettami delle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE,

73/23/CEE, 92/42/CEE e norme europee EN 483 - EN 625.
Possono essere alimentate a gas naturale (metano) e a gas butano (G30) o propano (G31).
In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli di caldaie:
- "FORMAT 25/60 OF"
ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione aperta tiraggio naturale

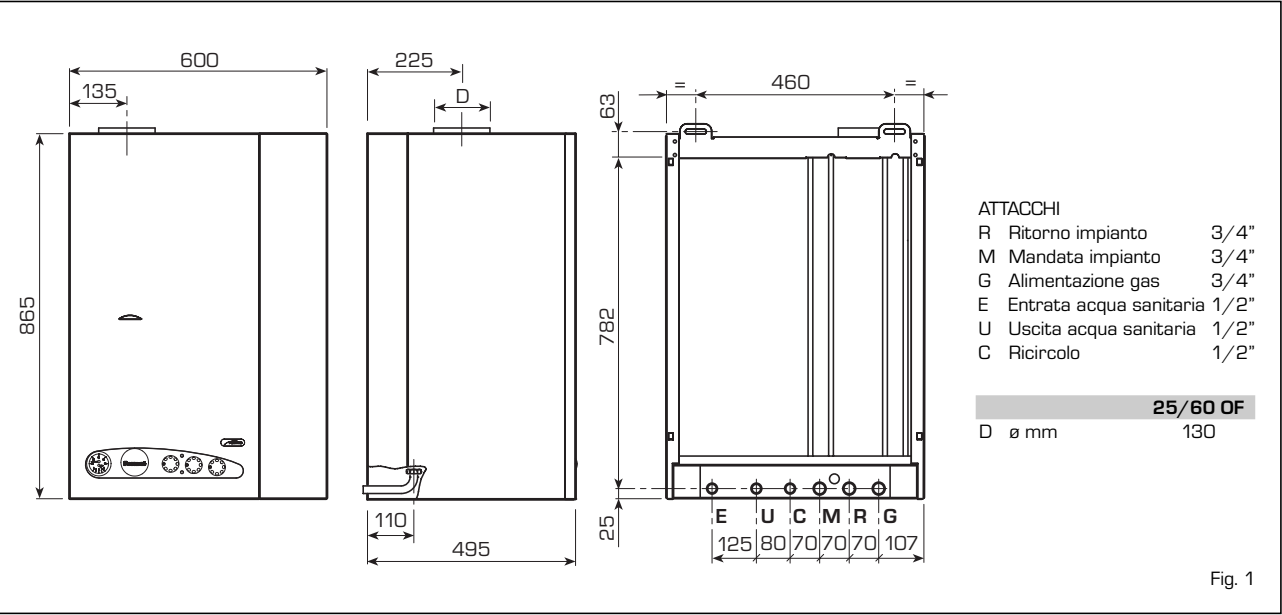
- "FORMAT 25/60 BF - 30/60 BF"
ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione stagna flusso forzato.

Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

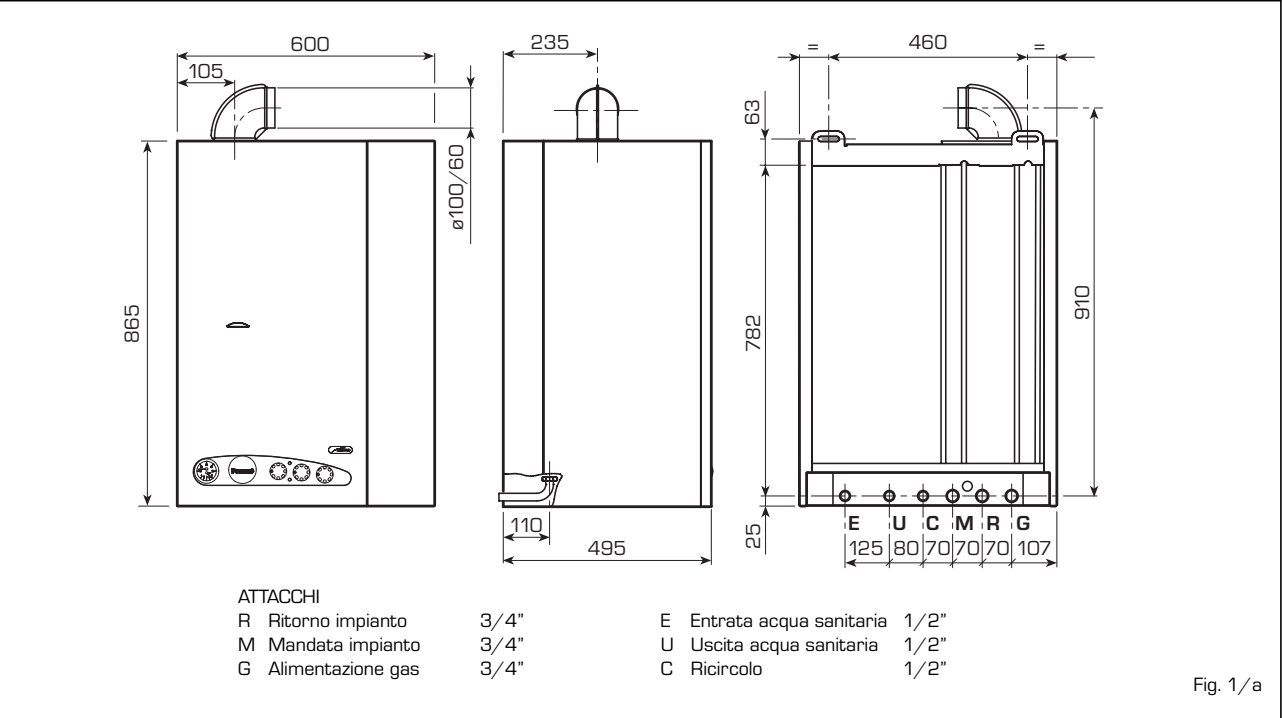
NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Versione "25/60 OF"



1.2.2 Versione "25/60 BF - 30/60 BF"



IT

ES

PT

GB

RO

RUS

1.3 DATI TECNICI

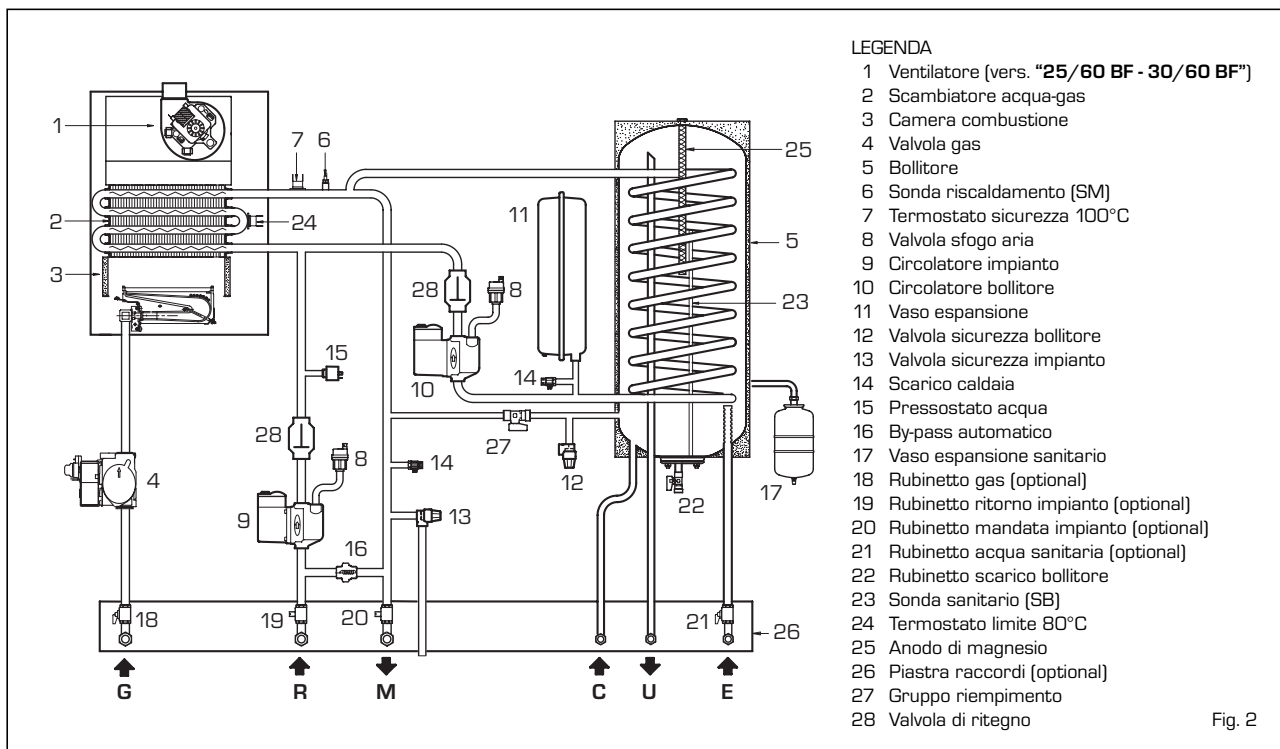
		25/60 OF	25/60 BF	30/60 BF
Potenza termica riscaldamento				
Nominale	kW	8,4 ÷ 23,2	9,3 ÷ 25,0	11,6 ÷ 29,5
	kcal/h	7.200 ÷ 20.000	8.000 ÷ 21.500	10.000 ÷ 25.400
Minima	kW	8,4	9,3	11,6
	kcal/h	7.200	8.000	10.000
Potenza termica sanitaria				
Nominale	kW	23,2	25,0	29,5
Portata termica				
Nominale	kW	10,8 ÷ 25,8	10,8 ÷ 26,7	13,5 ÷ 31,6
Minima	kW	10,8	10,8	13,5
Contenuto acqua	l	4	4	5
Potenza elettrica assorbita	W	105	165	180
Grado di isolamento elettrico		IP X4D	IP X4D	IP X4D
Pressione max esercizio	bar	3	3	3
Temperatura max esercizio	°C	85	85	85
Vaso espansione				
Capacità/Pressione precarica	l/bar	8/1	8/1	8/1
Campo regolazione riscaldamento	°C	40÷80	40÷80	40÷80
Campo regolazione sanitario	°C	10÷60	10÷60	10÷60
Produzione acqua sanitaria				
Capacità bollitore	l	60	60	60
Portata sanitaria continua Δt 30°C	l/h	684	684	774
Portata sanitaria specifica EN 625 (1)	l/min	14,5	14,5	16,1
Pressione max esercizio bollitore	bar	7	7	7
Tempo di recupero da 25°C a 55°C	min	4' 30"	4' 30"	4'
Vaso espansione sanitario	l	2,5	2,5	2,5
Temperatura fumi	°C	110	123	123
Portata fumi	gr/s	21,0	17,0	20,0
Categoria		II _{2H3} +	II _{2H3} +	II _{2H3} +
Tipo		B _{11BS}	C ₁₂ - C ₃₂ - C ₄₂ - C ₅₂	C ₁₂ - C ₃₂ - C ₄₂ - C ₅₂
Peso	kg	74	82	82
Ugelli gas principale				
Quantità	n°	13	13	15
Metano	ø mm	1,30	1,30	1,30
G30 - G31	ø mm	0,75	0,76	0,76
Portata gas (2)				
Metano	m ³ st/h	2,73	2,83	3,34
Butano (G30)	kg/h	1,99	2,06	2,44
Propano (G31)	kg/h	1,96	2,03	2,40
Pressione gas bruciatori				
Metano	mbar	1,8÷9,7	1,9÷10,8 (3)	1,7÷11,3 (3)
Butano (G30)	mbar	4,7÷27,4	4,7÷28,4 (3)	4,7÷28,1 (3)
Propano (G31)	mbar	6,3÷35,3	4,7÷35,3 (3)	4,7÷35,9 (3)
Pressione alimentazione gas				
Metano	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37

(1) Portata calcolata con una temperatura impostata sul potenziometro sanitario di 60°C per un tempo massimo di 10 min.

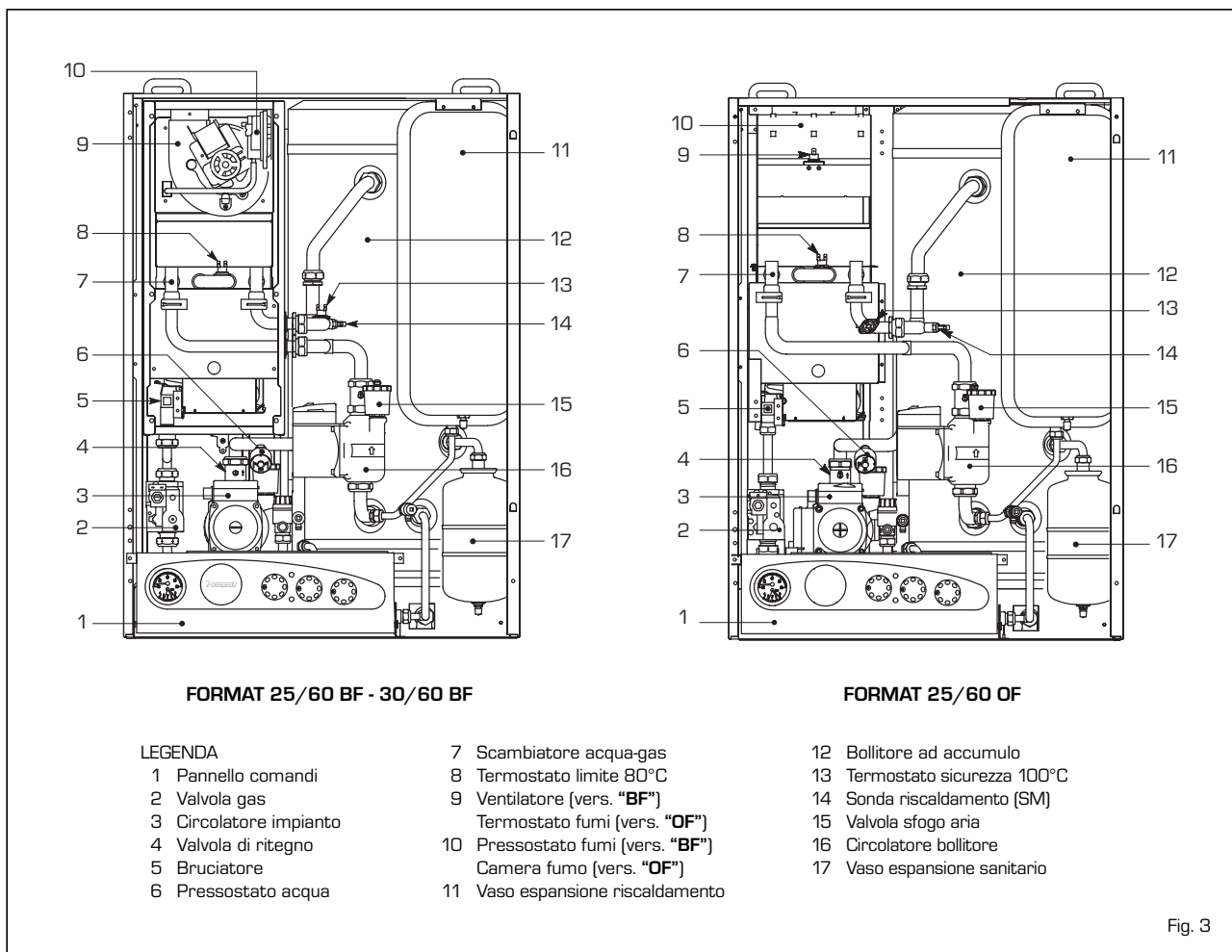
(2) Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar

(3) Misura differenziale tra pressione a valle della valvola gas e depressione in camera stagna

1.4 SCHEMA FUNZIONALE



1.5 COMPONENTI PRINCIPALI



2 INSTALLAZIONE

IT

ES

PT

GB

RO

RUS

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale.

Si dovranno inoltre osservare le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

2.1 INSTALLAZIONE SINGOLA

Le versioni **"25/60 OF"**, di potenza inferiore ai 35 kW, possono essere installate in ambienti domestici nel caso di mera sostituzione o in un locale tecnico adeguato nel rispetto di quanto previsto dal DPR 412/93 e dalle Norme UNI-CIG 7131/72 e 7129/92.

È indispensabile che nei locali in cui sono installati degli apparecchi a gas a camera aperta possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas consumato dai vari apparecchi.

È quindi necessario, per l'afflusso dell'aria nei locali, praticare nelle pareti esterne delle aperture che rispondano ai requisiti seguenti:

- avere una sezione libera totale di almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installato, e comunque mai inferiore a 100 cm²;
- essere situate il più vicino possibile all'altezza del pavimento, non ostruibili e protette da una griglia che non riduca la sezione utile del passaggio dell'aria.

Le versioni **"25/60 BF - 30/60 BF"** possono invece essere installate, senza vincoli di ubicazione e di apporto di aria comburente, in un qualsiasi ambiente domestico (UNI 7129/92).

2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore ai 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia dovrà avere caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto richiesto nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore a 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.3 STAFFA SUPPORTO CALDAIA

Per il montaggio della staffa di supporto della caldaia, fornita a corredo, attenersi alle seguenti istruzioni (fig. 4):

- Fissare la staffa sul muro con tasselli adeguati.
- Controllare con una livella a bolla che sia perfettamente in piano orizzontale.

2.3.1 Placca installazione

La placca installazione optional cod. 8081209 viene fornita corredata di foglio istruzioni per il montaggio.

2.3.2 Kit curvette di collegamento

Per effettuare il montaggio delle curvette optional, fornite nel kit cod. 8075423, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 5.

2.3.3 Kit rubinetti di collegamento

Per effettuare il montaggio dei rubinetti optional, forniti nel kit cod. 8091809, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 6.

2.3.4 Kit sostituzione murali di altre marche

Il kit optional cod. 8093900 viene fornito corredato di foglio istruzioni per il montaggio.

2.4 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Per preservare l'impianto termico da dannose corrosioni, incrostazioni o depositi, è della massima importanza, dopo l'installazione dell'apparecchio, procedere al lavaggio dell'impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065, utilizzando prodotti appropriati come, per esempio, il Sentinel X300 o X400.

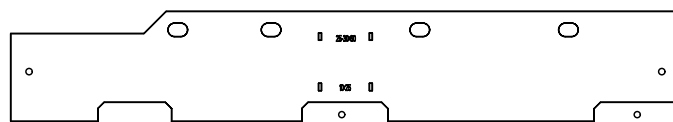


Fig. 4

LEGENDA

- 1 Piastra raccordi
- 2 Curvetta sagomata uscita sanitario L155 - 1/2"x14
- 3 Curvetta sagomata entrata sanitario L195 - 1/2"x14
- 4 Guarnizione ø 18,5/11,5
- 5 Guarnizione ø 24/17
- 6 Tronchetto gas L195 - 3/4"x18
- 7 Rubinetto gas 3/4" MF
- 8 Curvetta mandata/ritorno impianto L135 - 3/4"x18

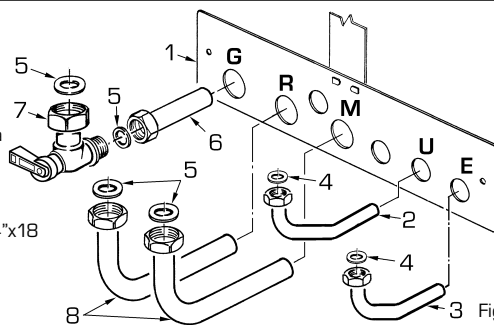


Fig. 5

LEGENDA

- 1 Piastra raccordi
- 2 Raccordo diretto 1/2"x14
- 3 Guarnizione ø 18,5/11,5
- 4 Curvetta sagomata 1/2"x14
- 5 Tronchetto sanitario 1/2"x14
- 6 Rubinetto entrata sanitario 1/2" MF
- 7 Rubinetto mandata-ritorno impianto 3/4" MF
- 8 Guarnizione ø 24/17
- 9 Rubinetto gas 3/4" MF
- 10 Raccordo diretto 3/4"x18
- 11 Tronchetto 3/4"x18
- 12 Raccordo diretto 3/4"x18 con ogiva
- 13 Regolatore di portata giallo per la vers. **"25/60"** (10 l/min) e marrone per la vers. **"30/60"** (12 l/min)

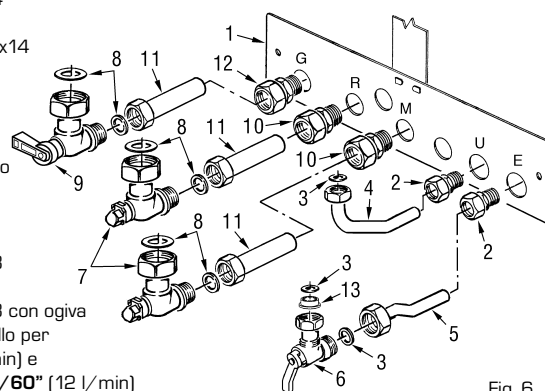


Fig. 6

Istruzioni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente il produttore GE Betz srl.

Dopo il lavaggio dell'impianto, per protezioni a lungo termine contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori come il Sentinel X100.

È importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai produttori (appositi test sono disponibili presso i rivenditori).

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

Qualora l'impianto di riscaldamento sia su un piano superiore rispetto alla caldaia è necessario installare sulle tubazioni di mandata/ritorno impianto i rubinetti di intercettazione forniti nel kit cod. 8091809.

ATTENZIONE: La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'aggiunta di un adeguato inibitore invalidano la garanzia dell'apparecchio.

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129/92 e UNI 7131/99.

Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a modulo, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m³/h che della densità del gas preso in esame.

Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale).

All'interno del mantello è applicata una targhetta adesiva sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.

2.4.1 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas e nelle tubazioni di rete.

Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione della sicurezza di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare sulla tubazione gas un adeguato filtro.

2.6 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento della caldaia e dell'impianto si effettua agendo sul rubinetto di carico posto nella parte inferiore della caldaia (fig. 7).

La pressione di caricamento ad impianto freddo deve essere di **1 bar**.

A riempimento avvenuto chiudere il rubinetto di carico.

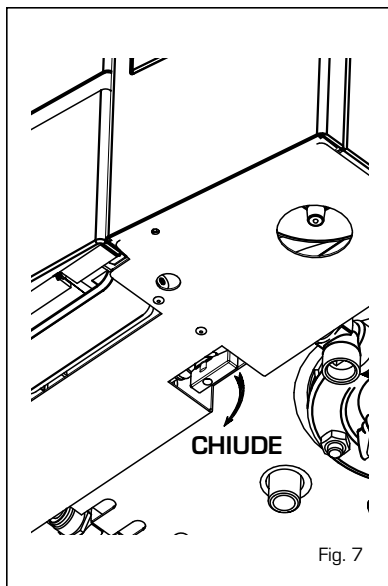


Fig. 7

2.7 REGOLATORE DI PORTATA

In entrata dell'acqua sanitaria è possibile installare il regolatore di portata da 10 l/min (giallo) per la vers. "25/60" e da 12 l/min (marrone) per la vers. "30/60"; il regolatore è fornito nel kit rubinetti di collegamento cod. 8091809 (fig. 7/a).

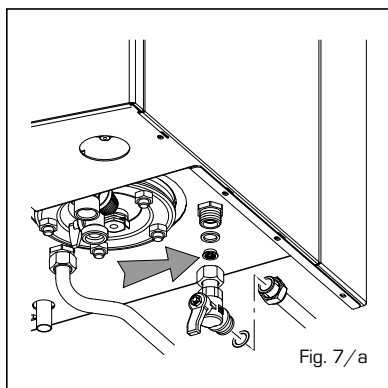


Fig. 7/a

2.8 CANNA FUMARIA

Una canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata (secondo quanto prescritto dalla norma UNI 7129/92);
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;

- essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta all'esterno dell'edificio od in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali combustibili e facilmente infiammabili;
- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari almeno a 500 mm. L'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;
- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare: in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm; sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione;
- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

2.8.1 Allacciamento canna fumaria

La figura 8 si riferisce al collegamento della caldaia "25/60 OF" a canna fumaria o a camino, attraverso canali da fumo.

Nel realizzare il collegamento si consiglia, oltre che rispettare le quote riportate, di utilizzare materiali a tenuta, adatti a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche e al calore dei fumi.

In qualsiasi punto del canale da fumo la temperatura dei prodotti della combustione deve essere superiore a quella del punto di rugiada. Non si effettuano cambiamenti di direzione in numero superiore a tre, compreso il raccordo di imbocco al camino/canna fumaria.

Utilizzare per i cambi di direzione solamente elementi curvi.

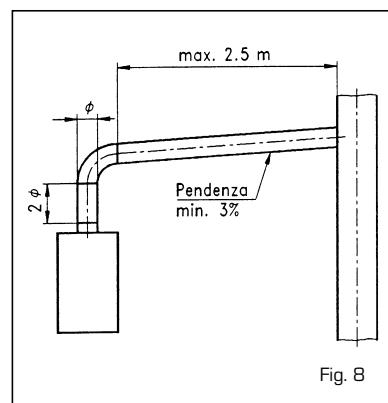


Fig. 8

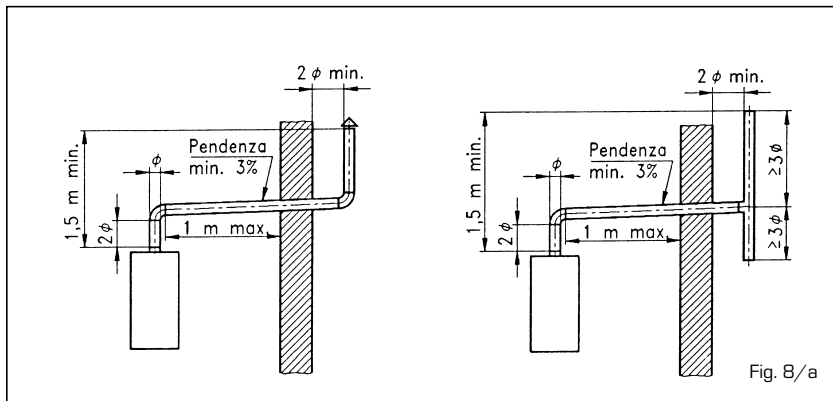


Fig. 8/a

La figura 8/a evidenzia alcune applicazioni di terminali di tiraggio, che assicurano la corretta evacuazione dei prodotti della combustione in caso di scarico a parete. Nel realizzare gli scarichi a parete, oltre al rispetto delle quote riportate, si consiglia di seguire le indicazioni previste nell'art. 5 del DPR 412/93.

2.9 CONDOTTO COASSIALE "25/60 BF - 30/60 BF"

Il condotto di aspirazione e scarico coassiale ϕ 60/100 viene fornito in un kit cod. 8084813 corredato di foglio istruzioni per il montaggio.

2.9.1 Installazione diaframma

Il diaframma viene fornito di serie unitamente alla caldaia vers. "30/60 BF". Per il posizionamento vedere fig. 9.

ATTENZIONE: Installare il diaframma solo quando la lunghezza del condtto coassiale ϕ 60/100 è inferiore a 1 m.

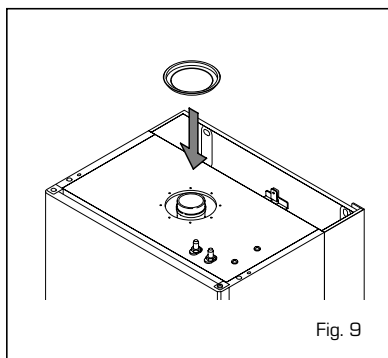


Fig. 9

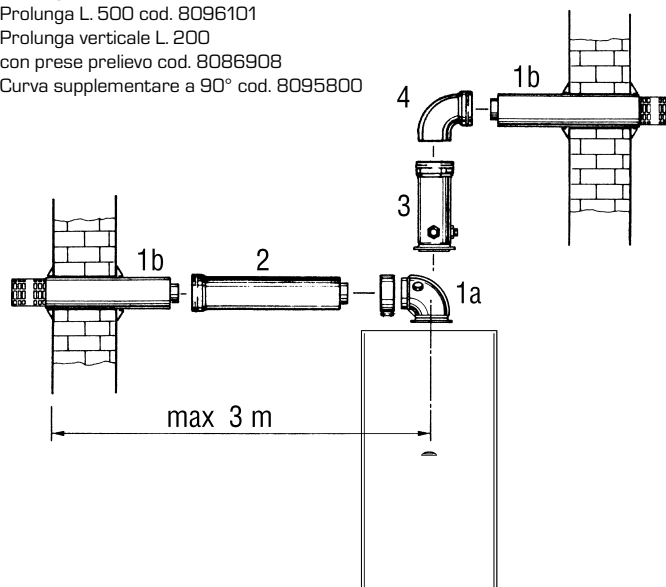
2.9.2 Accessori condotto coassiale

Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 10.

Con la curva fornita nel kit la lunghezza massima del condotto non dovrà superare i 3 metri.

LEGENDA

- 1a-b Kit condotto coassiale L. 810 cod. 8084813
- 2a Prolunga L. 1000 cod. 8096100
- 2b Prolunga L. 500 cod. 8096101
- 3 Prolunga verticale L. 200 con prese prelievo cod. 8086908
- 4 Curva supplementare a 90° cod. 8095800



ATTENZIONE:

L'inserimento di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 0,90 metri.
L'inserimento di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,45 metri.

Fig. 10

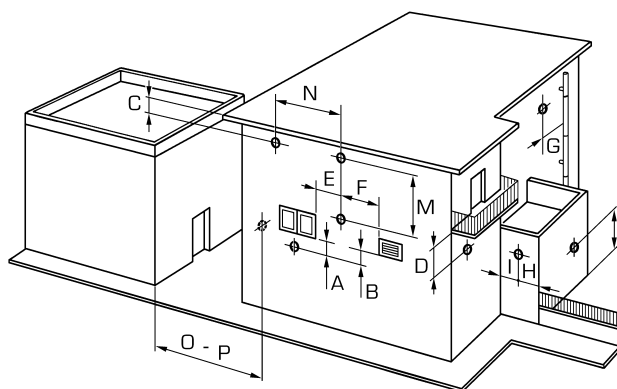


Fig. 11

TABELLA 1

Posizione del terminale	Apparecchi da 7 fino a 35 kW (distanze minime in mm)
A - sotto finestra	600
B - sotto apertura di aerazione	600
C - sotto gronda	300
D - sotto balconata (1)	300
E - da una finestra adiacente	400
F - da una apertura di aerazione adiacente	600
G - da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	300
H - da un angolo dell'edificio	300
I - da una rientranza dell'edificio	300
L - dal suolo o da altro piano di calpestio	2500
M - fra due terminali in verticale	1500
N - fra due terminali in orizzontale	1000
O - da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali	2000
P - idem, ma con apertura o terminali	3000

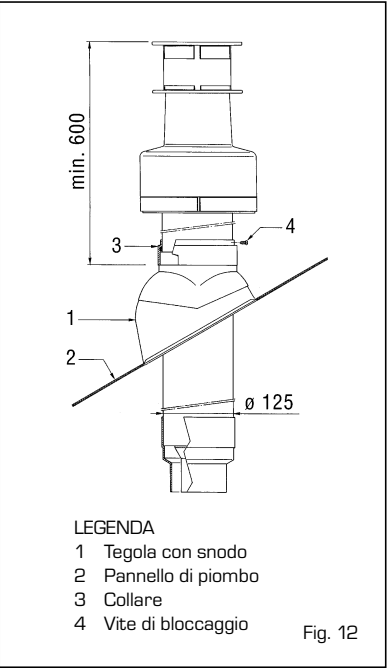
- 1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.
- 2) Nella collocazione dei terminali, dovranno essere adottate distanze non minori di 1500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.), a meno di non adottare misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

2.9.4 Uscita a tetto condotto coassiale

Il terminale uscita a tetto L. 1284 non è accorciabile e nel posizionare la tegola si dovranno adottare distanze non inferiori a 600 mm dalla testa di scarico del terminale (fig. 12). Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 13.

È possibile inserire fino ad un massimo di tre prolunghe e raggiunge una lunghezza rettilinea di 3,7 m.

Qualora fosse necessario prevedere nello sviluppo del condotto due cambi di direzione, la lunghezza massima del condotto non deve essere superiore a 2 m.



2.10 CONDOTTI SEPARATI
"25/60 BF - 30/60 BF"

Nell'installazione sarà opportuno attenersi

- alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:
- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione al fine di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazioni di rugiada all'esterno della tubazione.
 - Con condotto di scarico posto all'esterno dell'edificio, o in ambienti freddi, è necessario procedere alla coibentazione per evitare mancate partenze del bruciatore. In questi casi, occorre prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.
 - In caso di attraversamento di pareti infiammabili isolare il tratto di attraversamento del condotto scarico fumi con coppella in lana di vetro sp. 30 mm, densità 50 kg/m³.
- La lunghezza massima complessiva ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti (escluso lo sdoppiatore), e non dovrà risultare superiore a 8,00 mm H₂O (vers. "25/60") e 9,00 mm H₂O (vers. "30/60").**

Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla **Tabella 2**.

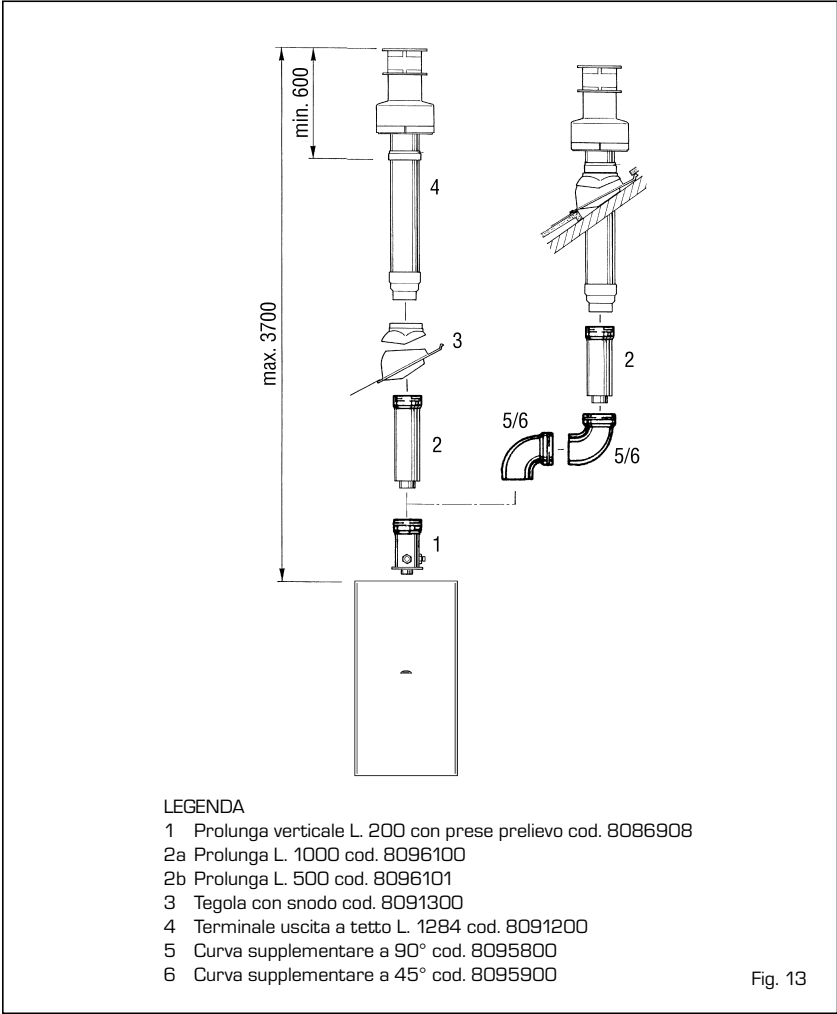


TABELLA 2

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H ₂ O)					
	versione "25/60"			versione "30/60"		
	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminale di scarico	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-	0,10	-	-
Collettore	0,20	-	-	0,30	-	-
Terminale uscita tetto L. 1390	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee recupero condensa	-	1,00	-	-	1,10	-

2.10.1 Accessori condotti separati

Per realizzare questa tipologia di scarico viene fornito un kit cod. 8093000 (fig. 14).

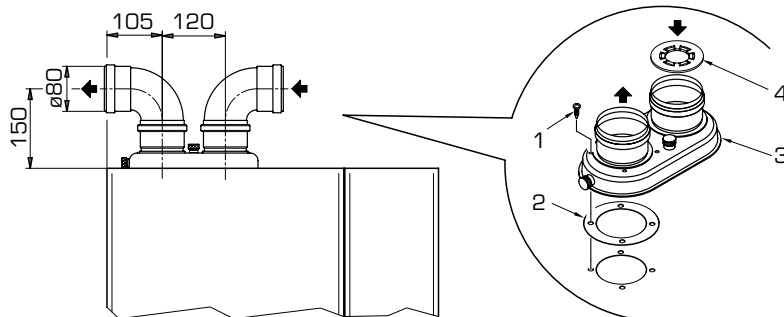
Il diaframma a settori inserito nel kit deve essere impiegato, in funzione della perdita di carico massima consentita in entrambi i condotti, come indicato in fig. 15.

La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 16.

Esempio di calcolo di installazione consentita della vers. "25/60" in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 8,00 mm H₂O:

	Aspirazione	Scarico
7 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,40	-
7 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	-	2,10
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
n° 1 terminale ø 80	0,10	0,30
Perdita di carico totale	2,10	+ 3,20 = 5,3 mm H₂O

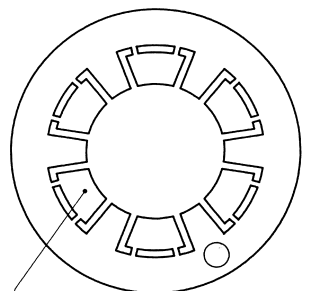
Con questa perdita di carico totale occorre togliere il diaframma ø 38 dalla tubazione di aspirazione.



LEGENDA

- 1 Vite di fissaggio
- 2 Guarnizione spugna ø 125/95
- 3 Sdoppiatore con prese prelievo
- 4 Diaframma a settori ø 38

Fig. 14



SETTORE DEL DIAFRAMMA

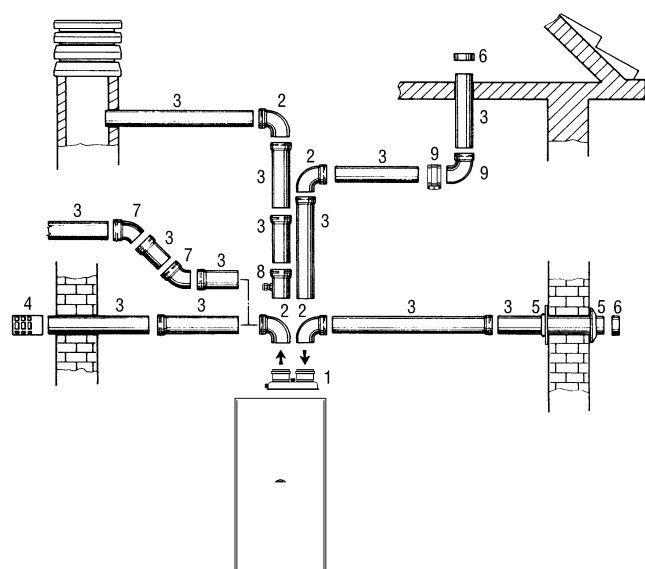
Versione "25/60"

Settori del diaframma da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H ₂ O	Pa
0	0 ÷ 2	0 ÷ 19,6
2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
4	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
6	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
Togliere il diaframma	5 ÷ 8	49,0 ÷ 78,4

Versione "30/60"

Settori del diaframma da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H ₂ O	Pa
4	0 ÷ 4	0 ÷ 39,2
5	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
6	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
Togliere il diaframma	6 ÷ 9	58,8 ÷ 88,2

Fig. 15



LEGENDA

- 1 Sdoppiatore con prese prelievo cod. 8093000
- 2a Curva a 90° MF cod. 8077410 (6 pz.)
- 2b Curva a 90° MF coibentata cod. 8077408
- 3a Prolunga L. 1000 cod. 8077309 (6 pz.)
- 3b Prolunga L. 1000 coibentata cod. 8077306
- 3c Prolunga L. 500 cod. 8077308 (6 pz.)
- 4 Terminale di scarico cod. 8089501
- 5 Kit ghiera int.-est. cod. 8091500
- 6 Terminale aspirazione cod. 8089500
- 7 Curva a 45° MF cod. 8077411 (6 pz.)
- 8 Recupero condensa L. 135 cod. 8092800
- 9 Fascetta di giunzione cod. 8092700 (5 pz.)

Fig. 16

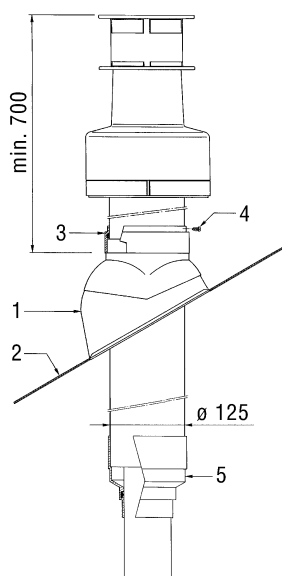
2.10.2 Uscita a tetto condotti separati

Il terminale uscita tetto L. 1390 non è accorciabile e nel posizionare la tegola si dovranno adottare distanze non inferiori a 700 mm dalla testa di scarico del terminale (fig. 17). Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 18. Esiste la possibilità di avere uno scarico concentrico utilizzando il collettore [7 fig.

18]. In questi casi, all'atto del montaggio, occorre recuperare la guarnizione in silicone impiegata sulla riduzione del terminale (5 fig. 17) da sostituire con il collettore, e inserirla sulla sede ricavata nello stesso.

Per questa tipologia di scarico la somma

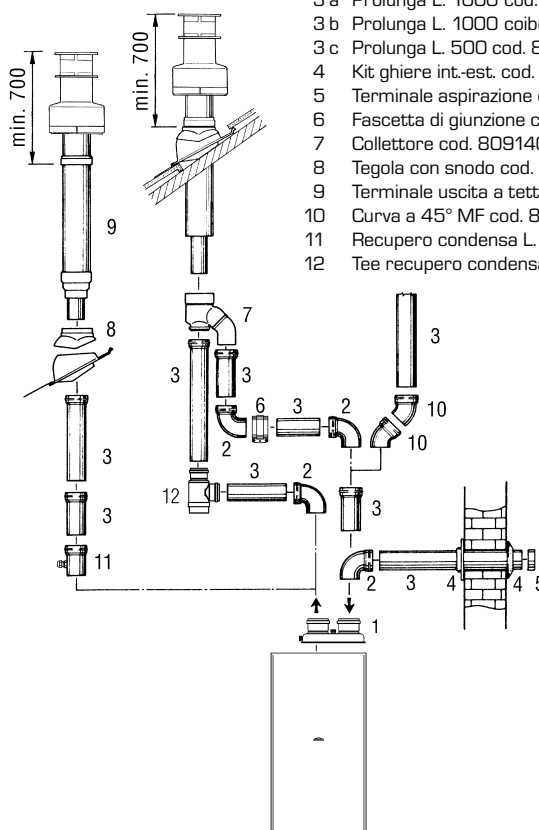
dello sviluppo massimo consentito dei condotti non dovrà essere superiore a 8,00 mm H₂O (vers. "25/60") e 9,00 mm H₂O (vers. "30/60"). Per il calcolo delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti fare riferimento alla **Tabella 2**.



LEGENDA

- 1 Tegola con snodo
- 2 Pannello di piombo
- 3 Collare
- 4 Vite di bloccaggio
- 5 Riduzione con guarnizione

Fig. 17



LEGENDA

- 1 Sdoppiatore con prese prelievo cod. 8093000
- 2a Curva a 90° MF cod. 8077410 (6 pz.)
- 2b Curva a 90° MF coibentata cod. 8077408
- 3a Prolunga L. 1000 cod. 8077309 (6 pz.)
- 3b Prolunga L. 1000 coibentata cod. 8077306
- 3c Prolunga L. 500 cod. 8077308 (6 pz.)
- 4 Kit ghiera int.-est. cod. 8091500
- 5 Terminale aspirazione cod. 8089500
- 6 Fascetta di giunzione cod. 8092700 (5 pz.)
- 7 Collettore cod. 8091400
- 8 Tegola con snodo cod. 8091300
- 9 Terminale uscita a tetto L. 1390 cod. 8091201
- 10 Curva a 45° MF cod. 8077411 (6 pz.)
- 11 Recupero condensa L. 135 cod. 8092800
- 12 Tee recupero condensa cod. 8093300

Fig. 18

2.11 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla SIME.

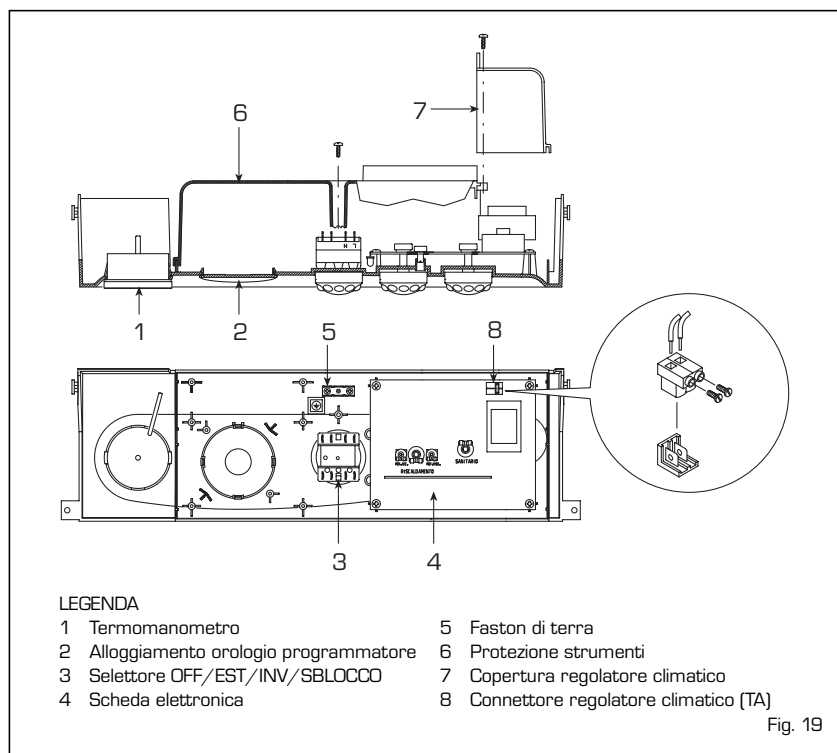
L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50 Hz rispettando la polarità L-N e attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra. La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

2.11.1 Quadro elettrico (fig. 19)

Per accedere al quadro elettrico, disinserire l'alimentazione elettrica, togliere il pannello frontale e le due viti che fissano il pannello comandi ai fianchi (vedi punto 4.6).

Il pannello si inclinerà verso il basso di una angolazione sufficiente a permettere il facile accesso ai componenti. Per togliere la protezione [6] svitare la vite di fissaggio ed agire con un cacciavite sulle linguette superiori per sganciarla dal pannello comandi.



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| 1 Termomanometro | 5 Faston di terra |
| 2 Alloggiamento orologio programmatore | 6 Protezione strumenti |
| 3 Selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO | 7 Copertura regolatore climatico |
| 4 Scheda elettronica | 8 Connettore regolatore climatico (TA) |

Fig. 19

2.11.2 Collegamento termostato ambiente (fig. 19)

Per accedere al connettore "TA" togliere la

copertura [7] del quadro comando e collegare elettricamente il termostato ambiente ai morsetti 10-11 dopo aver tolto il ponte esistente.

Il termostato ambiente da utilizzare, la

cui installazione è consigliata per una migliore regolazione della temperatura e confort nell'ambiente, deve essere di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 (contatto elettrico pulito).

2.11.3 Schema elettrico "25/60 OF"

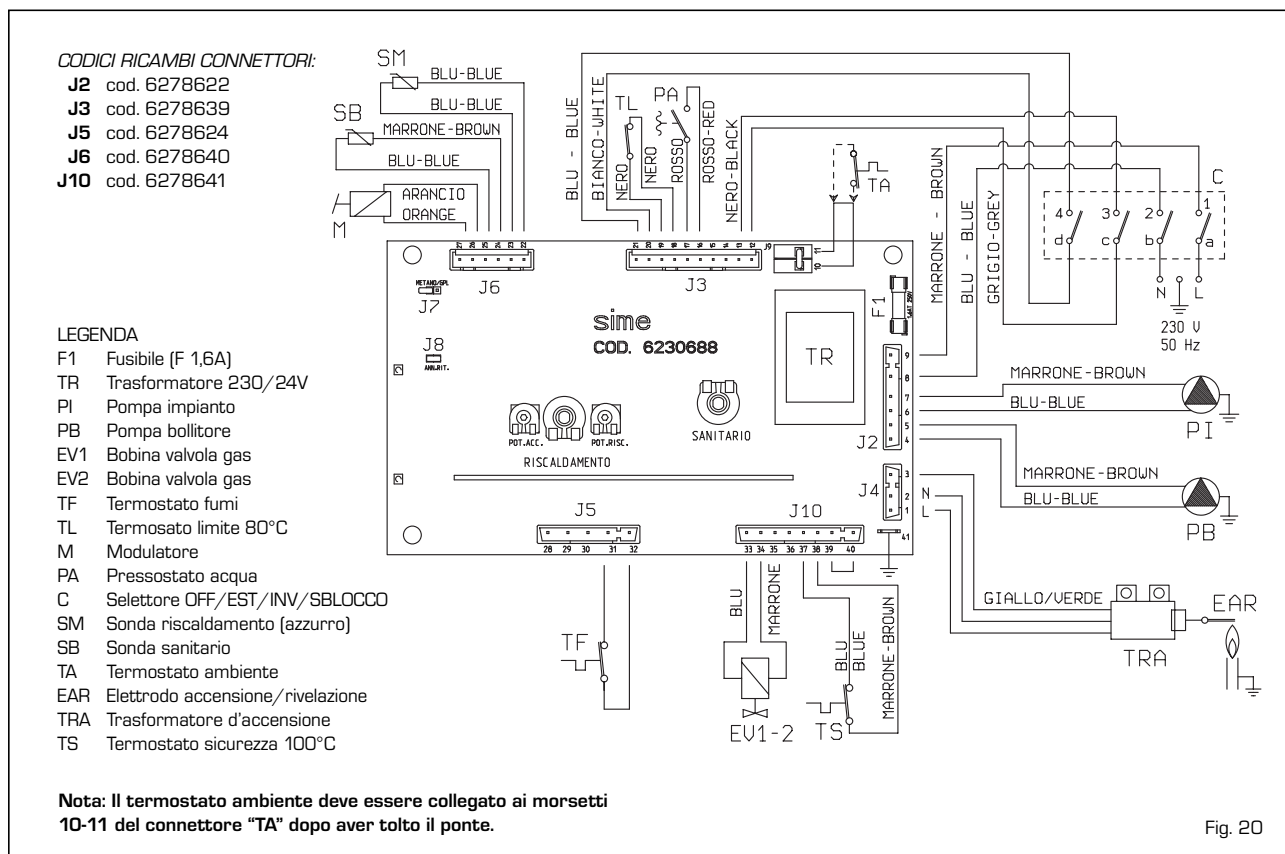
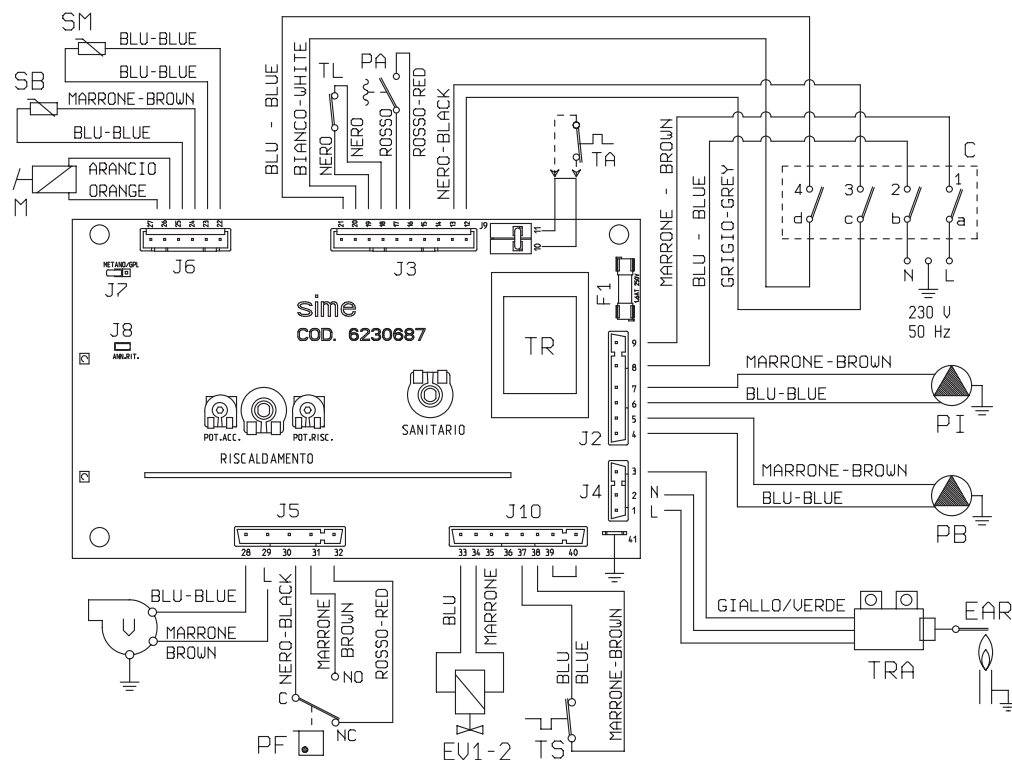


Fig. 20

2.11.4 Schema elettrico "25/60 BF - 30/60 BF"



LEGENDA

F1	Fusibile (F 1,6A)	M	Modulatore
TR	Trasformatore 230/24V	PA	Pressostato acqua
PI	Pompa impianto	C	Selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO
PB	Pompa bollitore	SM	Sonda riscaldamento (azzurro)
EV1	Bobina valvola gas	SB	Sonda sanitario
EV2	Bobina valvola gas	TA	Termostato ambiente
V	Ventilatore	EAR	Elettrodo accensione/rivelazione
PF	Pressostato fumi	TRA	Trasformatore d'accensione
TL	Termosato limite 80°C	TS	Termostato sicurezza 100°C

Nota: Il termostato ambiente deve essere collegato ai morsetti 10-11 del connettore "TA" dopo aver tolto il ponte.

CODICI RICAMBI CONNETTORI:

J2	cod. 6278622
J3	cod. 6278621
J5	cod. 6278625
J6	cod. 6278620
J10	cod. 6278623

Fig. 20/a

3 CARATTERISTICHE

3.1 SCHEDA ELETTRONICA

Realizzata nel rispetto della direttiva Bassa Tensione CEE 73/23 è alimentata a 230 Volt e, attraverso un trasformatore incorporato, invia tensione a 24 Volt ai seguenti componenti: modulatore, sonde sanitario e riscaldamento, termostato limite, regolatore climatico, pressostato acqua e orologio programmatore.

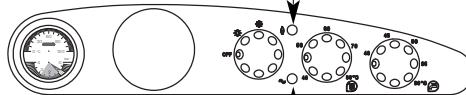
Un sistema di modulazione automatica e continua consente alla caldaia di adeguare la potenza alle varie esigenze di impianto o dell'utente.

La componentistica elettronica è garantita per funzionare in un campo di temperature da 0 a +60 °C.

3.1.1 Anomalie di funzionamento

I led che segnalano un irregolare e/o non corretto funzionamento dell'apparecchio sono indicati in fig. 21.

Led rosso blocco accensione/intervento termostato di sicurezza: ruotare il selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO nella posizione (I) per ripristinare il funzionamento



Led bicolore verde spento in caso di mancanza di tensione.

Led bicolore arancio lampeggiante in caso di insufficiente pressione acqua.

Led bicolore arancio in caso di anomalia sonda riscaldamento (SM).

Led bicolore verde lampeggiante in caso di intervento dispositivo sicurezza fumi nella vers. "25/60 OF": riarmare il pulsante del termostato per ripristinare il funzionamento.

Led verde lampeggiante guasto ventilatore/pressostato nella vers. "BF".

Fig. 21

3.1.2 Dispositivi

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi (fig. 22):

- **Trimmer "POT. RISC." (1)**
Regola il valore massimo di potenza riscaldamento.
Per aumentare il valore ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario.
- **Trimmer "POT. ACC." (6)**
Trimmer per variare il livello di pressione

all'accensione (STEP) della valvola gas.
A seconda del tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta, si dovrà regolare il trimmer in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 3 mbar per gas metano e 7 mbar per gas butano (G30) e propano (G31).

Per aumentare la pressione ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario.
Il livello di pressione di lenta accensione è impostabile durante i 10 secondi dalla scarica di accensione del bruciatore.

Dopo aver stabilito il livello di pressione all'accensione (STEP) in funzione del tipo di gas, controllare che la pressione del gas in riscaldamento sia ancora sul valore precedentemente impostato.

- **Connettore "METANO/GPL" (4)**
Con il connettore disinserito la caldaia è predisposta per funzionare a METANO; con il connettore inserito a GPL.
- **Connettore "ANN. RIT." (5)**
La scheda elettronica è programmata,

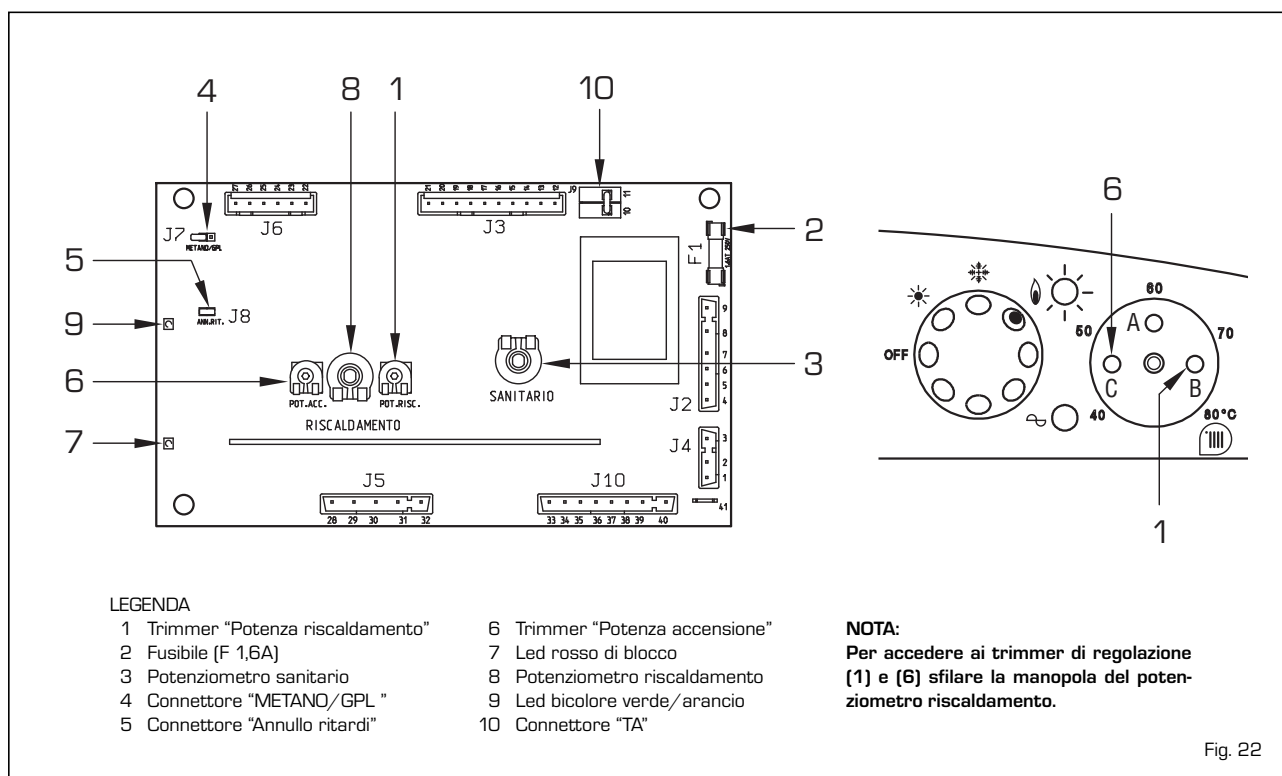


Fig. 22

in fase riscaldamento, con una sosta tecnica del bruciatore di circa 90 secondi che si riscontra sia alla partenza a freddo dell'impianto che alle successive riaccensioni.

Ciò ad ovviare accensioni e spegnimenti con intervalli molto ristretti che, in particolare, si potrebbero verificare in impianti ad elevate perdite di carico.

Ad ogni ripartenza, dopo il periodo di lenta accensione, la caldaia si posizionerà, per circa 1 minuto, alla pressione minima di modulazione per poi riportarsi al valore di pressione riscaldamento impostato. Con l'inserimento del ponte si annulleranno sia la sosta tecnica programmata che il periodo di funzionamento alla pressione minima nella fase di partenza. In tal caso, i tempi che intercorrono tra lo spegnimento e le successive accensioni saranno in funzione di un differenziale di 5°C rilevato dalla sonda riscaldamento (SM).

ATTENZIONE: Tutte le operazioni sopra descritte dovranno necessariamente essere eseguite da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia.

3.2 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA

Nella **Tabella 3** sono riportati i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde al variare della temperatura.

Con sonda riscaldamento (SM) interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi. Con sonda sanitario (SB) interrotta la caldaia funziona solo in riscaldamento.

TABELLA 3

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.3 ACCENSIONE ELETTRONICA

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da un unico elettrodo posto sul bruciatore che garantisce la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

3.3.1 Ciclo di funzionamento

Ruotare la manopola del commutatore in estate o inverno rilevando dall'accensione del led la presenza di tensione. L'accensione del bruciatore avviene entro 10 secondi max. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

- Mancanza di gas

L'elettrodo di accensione persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore l'apparecchiatura va in blocco.

Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione. Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto non consentendone l'apertura.

- L'elettrodo non emette la scarica

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. si accende la spia di blocco.

Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto del trasformatore d'accensione. L'elettrodo è a massa o fortemente usurato necessita sostituirlo. La scheda elettronica è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

3.4 DISPOSITIVO FUMI "25/60 OF"

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (9 fig. 3). Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo, e in quantità tali da renderlo pericoloso. Per ripristinare il funzionamento della caldaia riarmare il pulsante del termostato. Qualora dovesse ripetersi in continuazione il blocco della caldaia sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché possa risultare efficiente. Dopo ogni intervento effettuato sul dispositivo verificarne il corretto funzionamento. In caso di sostit

tuzione usare solo ricambi originali Sime.

NOTA: E' vietato mettere fuori servizio il dispositivo.

3.5 PRESSOSTATO FUMI "25/60 BF - 30/60 BF"

Il pressostato, a taratura fissa 4,5-6 mm H₂O (vers. "25/60") e 10-13 mm H₂O (vers. "30/60"), è in grado di garantire la funzionalità della caldaia anche con tubazioni di aspirazione e scarico al limite massimo di lunghezza consentita (10 fig. 3). Impurità e possibili formazioni di condensa, probabili nei periodi più freddi della stagione, potrebbero causare mancate partenze della caldaia.

3.6 SICUREZZA MANCANZA ACQUA

Un pressostato acqua interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, qualora la pressione in caldaia sia inferiore al valore di 0,5 bar (6 fig. 3). Per ripristinare il funzionamento del bruciatore agire sul caricamento (fig. 7) e riportare la pressione a valori compresi tra 1-1,2 bar.

3.7 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 23.

3.8 OROLOGIO PROGRAMMATORE OPTIONAL (fig. 24)

Il pannello di comando consente l'utilizzo di un orologio programmatore per la gestione del riscaldamento, fornito a richiesta nel kit cod. 8092203. Per effettuare il montaggio dell'orologio programmatore togliere dal pannello comando il coprifuoro

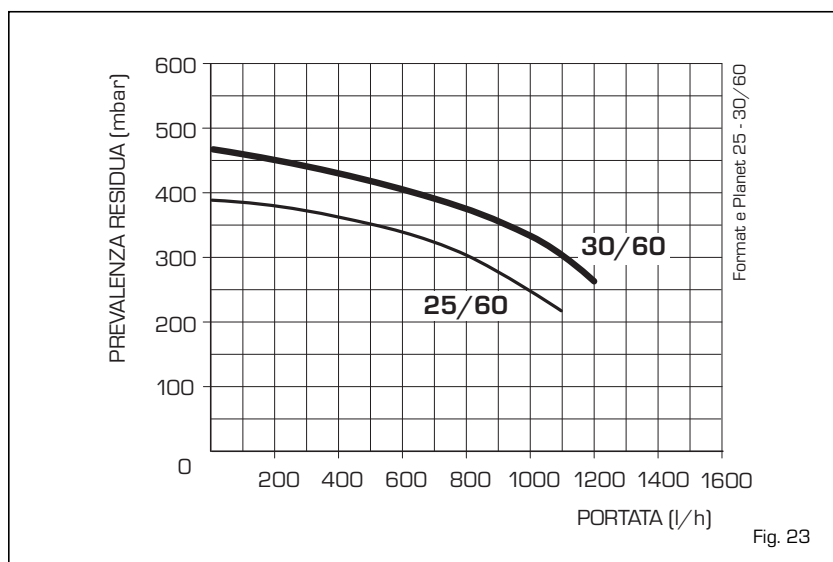


Fig. 23

IT

ES

PT

GB

RO

RUS

per l'alloggiamento e, a cruscotto aperto, fissare l'orologio al pannello con le viti fornite a corredo.

Togliere il faston che collega il morsetto 3 del selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO e inserirlo al morsetto 3 dell'orologio. Completare il collegamento elettrico dell'o-

rologio come indicato dallo schema.

3.9 COLLEGAMENTO ELETTRICO IMPIANTI A ZONE

Utilizzare una linea elettrica a parte

sulla quale si dovranno allacciare i termostati ambiente con relative valvole o pompe di zona.

I collegamenti dei micro o dei contatti relè va effettuato sui morsetti 10-11 del connettore "TA" della scheda elettronica dopo aver tolto il ponte esistente (fig. 25).

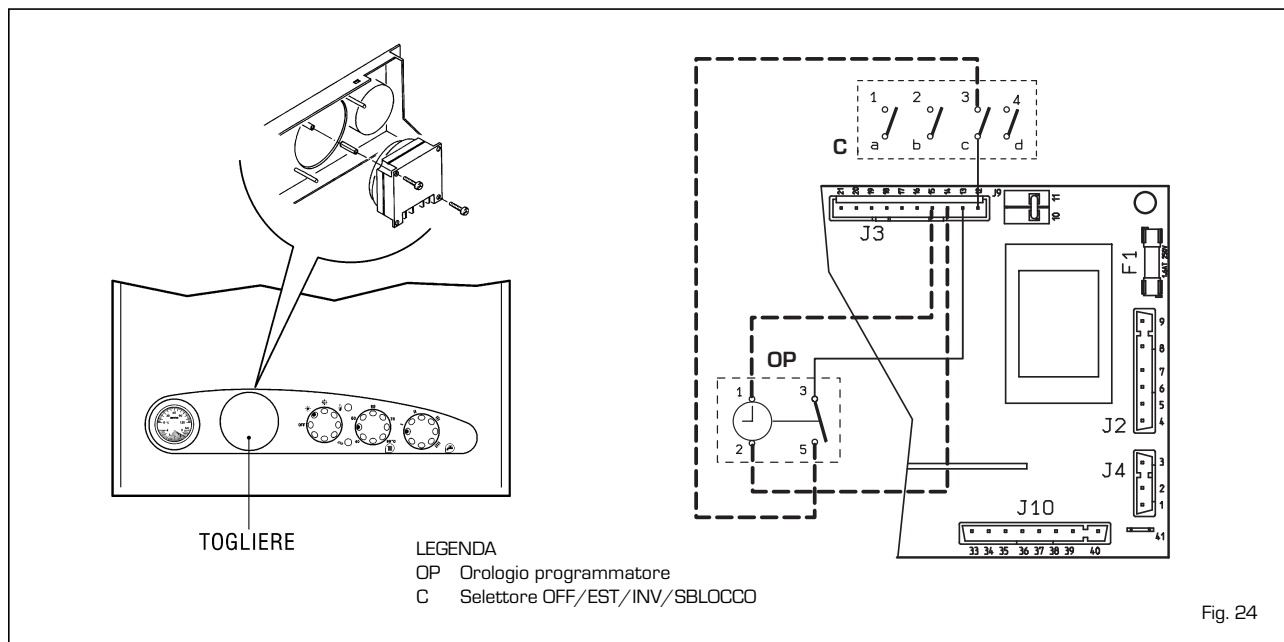
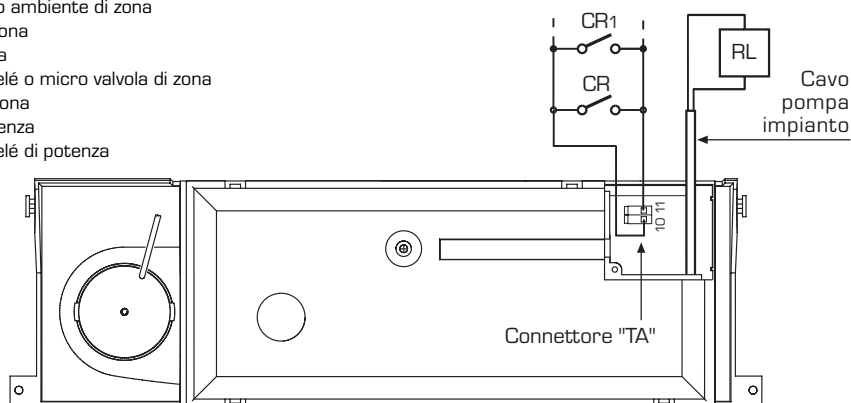


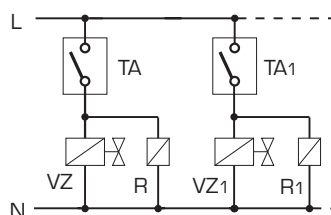
Fig. 24

LEGENDA

- TA-TA1 Termostato ambiente di zona
- VZ-VZ1 Valvola di zona
- R-R1 Relé di zona
- CR-CR1 Contatto relé o micro valvola di zona
- P-P1 Pompa di zona
- RL Relé di potenza
- CRL Contatto relé di potenza

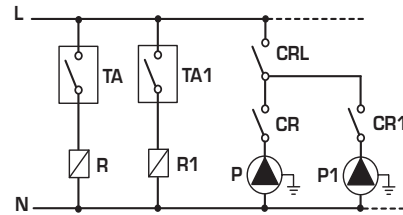


1 CIRCUITO CON VALVOLE DI ZONA



NOTA: I relé vengono impiegati solo nel caso le valvole di zona siano prive di micro.

2 CIRCUITO CON POMPE DI ZONA



NOTA: Sostituire la pompa impianto della caldaia con il tronchetto optional cod. 8094001. Collegare il cavo della pompa impianto ad un relé di potenza (RL).

Fig. 25

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

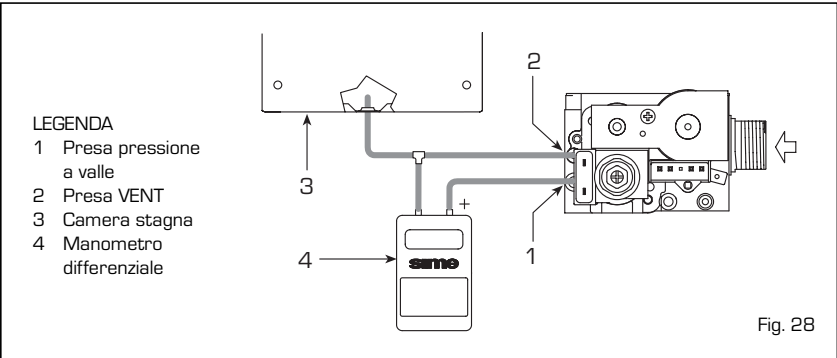
La preparazione dell'acqua calda sanitaria è garantita da un bollitore in acciaio vetro-porcellanato corredato di di anodo di magnesio a protezione del bollitore e flangia di ispezione per il controllo e la pulizia. L'anodo di magnesio dovrà essere controllato annualmente e sostituito qualora risulti consumato, pena la decadenza della garanzia del bollitore. Qualora la caldaia non produca l'acqua calda sanitaria, accertarsi che l'aria sia stata opportunamente sfogata agendo sugli sfiati manuali dopo aver spento l'interruttore generale.

4.2 VALVOLA GAS

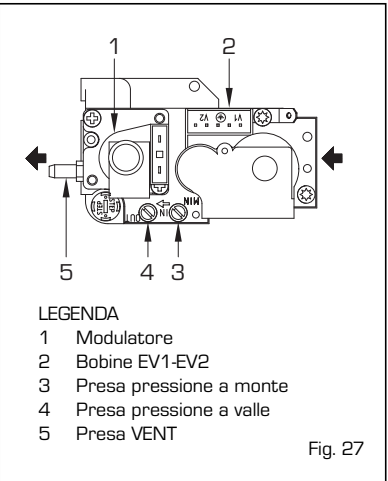
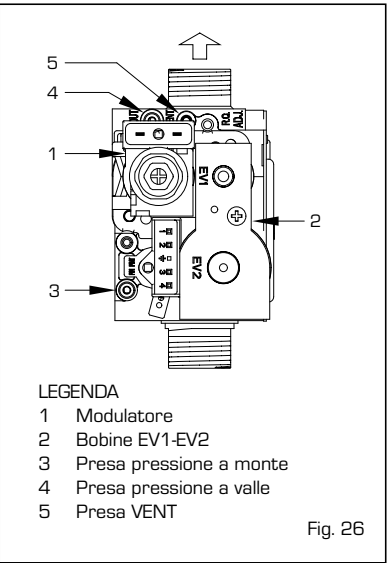
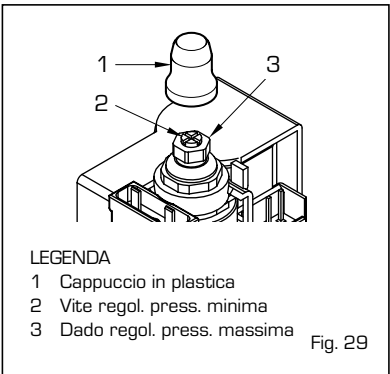
La caldaia è prodotta di serie con valvola gas modello SIT 845 SIGMA (fig. 26) e con valvola gas modello HONEYWELL VK 4105M (fig. 27). La valvola gas è tarata a due valori di pressione: massima e minima che corrispondono, in funzione del tipo di gas, ai valori indicati in **Tabella 4**. La taratura della pressione del gas ai valori massimo

TABELLA 4

Tipo di gas	Pressione max. bruc.	Corrente modulatore	Pressione min. bruc.	Corrente modulatore
	mbar	mA	mbar	mA
Metano (G20)	10 - 11	130	2	0
Butano (G30)	27 - 28	165	5	0
Propano (G31)	35 - 36	165	6 - 5	0



e minimo viene effettuata dalla SIME in linea di produzione: se ne sconsiglia pertanto la variazione. Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione (metano) ad altro (butano o propano) sarà consentita la variazione della pressione di lavoro. **Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.** Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la MASSIMA poi la MINIMA.



4.2.1 Regolazione pressioni valvola gas SIT 845 SIGMA

Per effettuare la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo (fig. 29):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas. Nelle vers. "BF" collegare invece il manometro come indicato in fig. 28.
- Togliere il cappuccio in plastica del modulatore (1).
- Porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.
- Accendere la caldaia agendo sul commutatore a quattro vie ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Ruotare il dado (3) ricercando il valore della pressione massima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentarla girare il dado in senso orario.
- Spegner e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, procedere alla taratura della pressione minima (fig. 29):

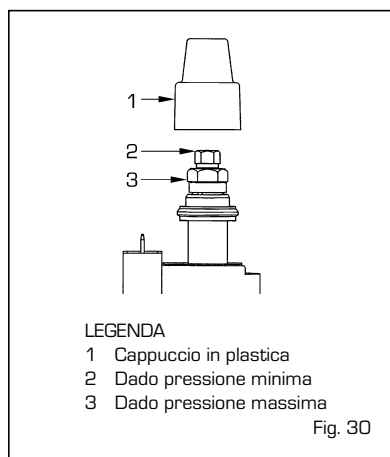
- Disinserire l'alimentazione del modulatore

- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, tenendo bloccato il dado (3), girare la vite (2) ricercando il valore della pressione minima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Accendere e spegnere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda e verificare che la pressione corrisponda ai valori stabiliti.
- Reinserire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Rimettere il cappuccio in plastica (1).

4.2.2 Regolazione pressioni valvola gas HONEYWELL VK 4105M

Per la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo (fig. 30):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas. Nelle vers. "BF" collegare invece il manometro come indicato in fig. 28.
- Togliere il cappuccio in plastica del modulatore (1).
- Porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.



- Accendere la caldaia ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Ruotare il dado (3) ricercando il valore della pressione massima come indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Spegner e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, procedere alla taratura della pressione minima (fig. 30):

- Disinserire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, tenendo bloccato il dado (3), ruotare il dado (2) per ricercare il valore della pressione minima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Accendere e spegnere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.
- Reinserrire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Rimettere il cappuccio in plastica (1).

4.3 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

Per effettuare la regolazione della potenza riscaldamento, modificando la taratura di fabbrica il cui valore di potenza è intorno ai 16 kW, occorre operare con un cacciavite sul trimmer potenza riscaldamento (1 fig. 22). Per aumentare la pressione di lavoro ruotare il trimmer in senso orario, per diminuire la pressione ruotare il trimmer in senso antiorario. Per facilitare la ricerca di adeguamento potenza riscaldamento sono disponibili i diagrammi pressione/potenza resa per gas naturale (metano) e gas butano o propano (fig. 31).

Diagramma pressione/potenza resa per gas naturale (metano)

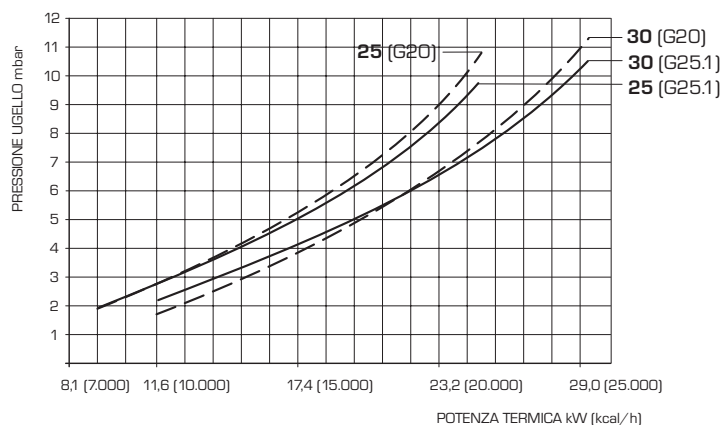


Diagramma pressione/potenza resa per gas butano (G30)

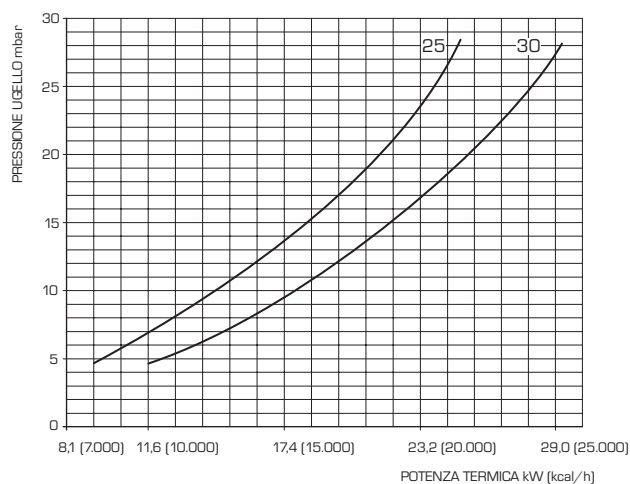


Diagramma pressione/potenza resa per gas propano (G31)



4.4 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per il funzionamento a gas butano (G30) o propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione. Per passare da un gas all'altro eseguire le seguenti operazioni (fig. 32):

- Chiudere il rubinetto gas
- Sfilare il gruppo bruciatore.
- Sostituire gli ugelli principali (5) forniti nel kit, interponendo la rondella in rame (4); per eseguire tale operazione usare una chiave fissa da 7.
- Inserire il ponte del connettore "META-NO/GPL" della scheda sulla posizione "GPL" (4 fig. 22).
- Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima attenersi a quanto specificato al punto 4.2.

Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.

- La pressione di alimentazione non dovrà mai superare i 50 mbar.
- Ad operazioni ultimate coprire, con l'etichetta indicante la predisposizione gas fornita nel kit, i dati equivalenti riportati sulla targhetta caratteristiche.

NOTA: Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.

La trasformazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato.

4.5 SMONTAGGIO VASO ESPANSIONE

Per lo smontaggio del vaso espansione procedere nel seguente modo:

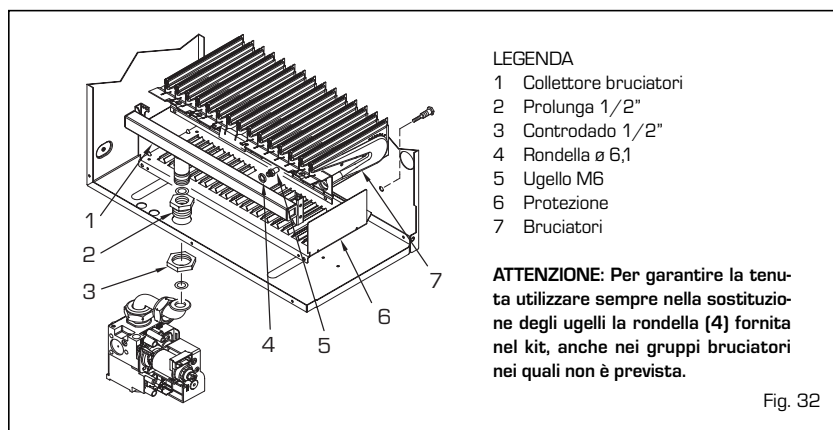
- Accertarsi che la caldaia sia stata svuotata dall'acqua.
- Svitare il raccordo che collega il vaso espansione e la vite che lo sblocca all'apposita staffa.

Prima di procedere al riempimento dell'impianto accertarsi che il vaso di espansione risulti precaricato alla pressione di 0,8±1 bar.

4.6 SMONTAGGIO MANTELLO

Per una facile manutenzione della caldaia è possibile smontare completamente il mantello seguendo queste semplici istruzioni (fig. 33):

- Tirare in avanti il pannello frontale (5) fissato con piolini ad incastro.
- Svitare le due viti che bloccano il pannello strumentato al mantello.
- Togliere il pannello laterale (6) svitando le due viti che lo bloccano alla staffa superiore (7) e al supporto del pannello strumentato. Spingere verso l'alto per sfilarlo dagli incastri ricavati sul fianco destro.
- Svitare le quattro viti inferiori che fissano i fianchi al supporto del pannello strumentato e le due viti che lo bloccano alla staffa superiore (7). Spingere verso l'alto i fianchi (3) e (4) sfilandoli dagli incastri ricavati sul telaio (2).



4.7 PULIZIA E MANUTENZIONE

Eseguire la pulizia del generatore nel seguente modo:

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto di alimentazione del gas.
- Procedere allo smontaggio del mantello come specificato al punto 4.6.
- Procedere allo smontaggio del gruppo bruciatori-collettore gas (fig. 32).
- Per la pulizia indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulata.
- Procedere alla pulizia dello scambiatore di calore togliendo la polvere ed eventuali residui di combustione.
- Per la pulizia dello scambiatore di calore, come pure del bruciatore, non dovranno mai essere usati prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Durante la fase di smontaggio e montaggio del bruciatore si raccomanda di prestare attenzione agli elettrodi di accensione e rivelazione.

- Rimontare i particolari tolti dalla caldaia rispettando la successione delle fasi.

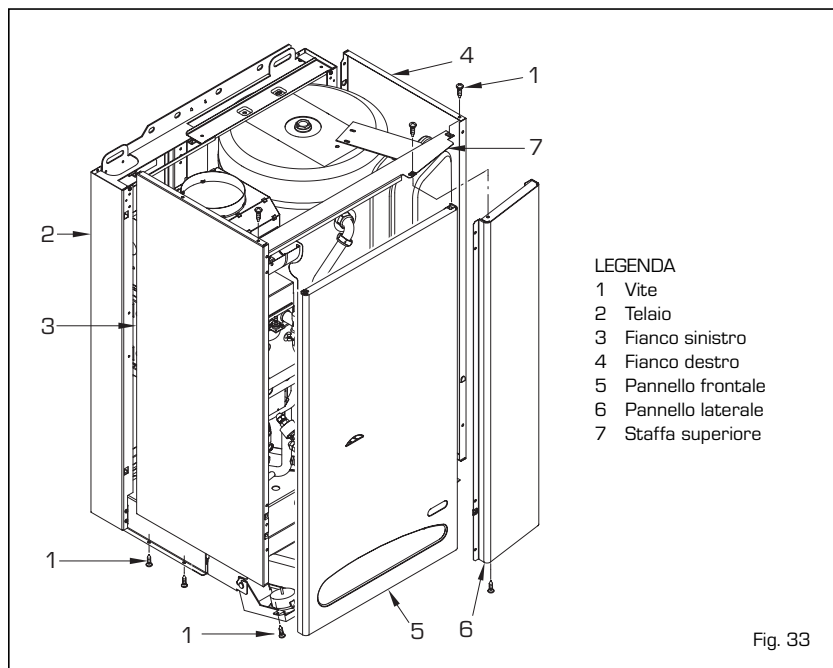
- Controllare il funzionamento del bruciatore principale.

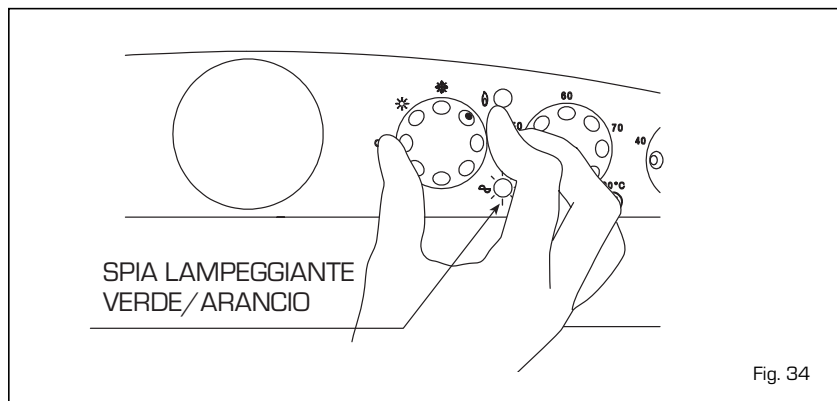
- Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.

La manutenzione programmata del generatore va effettuata annualmente come prescritto dal DPR 26 agosto 1993 n°412.

4.7.1 Funzione spazzacamino

Per effettuare la verifica di combustione della caldaia ruotare il selettore e sostare su posizione (🔥) fino a quando non inizia a lampeggiare ad intermittenza la spia bicolore verde/arancio (fig. 34). Da quel momento la caldaia inizierà a funzionare in riscaldamento alla massima potenza (20.000 - 25.000 kcal/h) con spegnimento a 80°C e riaccensione a 70°C. **Prima di attivare la funzione spazzacamino accertarsi che le**





valvole radiatore o eventuali valvole di zona siano aperte. La prova può essere eseguita anche in funzionamento sanitario. Per effettuarla è sufficiente, dopo aver attivato la funzione spazzacamino, prelevare acqua calda da uno o più rubinetti. Anche in questa condizione la caldaia funziona alla massima potenza sempre con il primario controllato tra 80°C e 70°C. Durante tutta la prova i rubinetti acqua calda dovranno rimanere aperti. Dopo la verifica di combustione spegnere la caldaia ruotando il selettore sulla posizione (OFF); riportare poi il selettore sulla funzione desiderata.

ATTENZIONE: La funzione spazzacamino si disattiva automaticamente dopo 15 minuti o al soddisfacimento della richiesta sanitaria.

4.8 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore non si accende e il circolatore funziona.

- Verificare che la pressione acqua sia su valori di 1 - 1,2 bar.
- Il pressostato acqua è difettoso, necessita sostituirlo.

Il bruciatore principale non parte né in prelievo sanitario né in riscaldamento.

- Controllare ed eventualmente sostituire il pressostato acqua.
- Il termostato fumi è intervenuto, occorre riarmarlo.
- Controllare se arriva tensione alle bobine della valvola gas; verificarne il funzionamento ed eventualmente sostituirlo.

- Controllare il funzionamento del termostato limite e del pressostato fumi (vers. "BF").
- Il ventilatore funziona, ma ad un numero di giri ridotto non attivando il pressostato fumi, occorre pertanto provvedere alla sostituzione (vers. "BF").
- Sostituire la scheda elettronica.

La caldaia si accende ma trascorsi 10 secondi va in blocco.

- Controllare che nell'allacciamento elettrico siano state rispettate le posizioni di fase e neutro.
- L'elettrodo di accensione/rivelazione è difettoso; occorre sostituirlo.
- Sostituire la scheda elettronica.

La valvola gas non modula in fase sanitario e riscaldamento.

- La sonda è interrotta, necessita sostituirla.
- Il modulatore ha l'avvolgimento interrotto.
- Controllare che la corrente al modulatore sia conforme alle specifiche.
- Sostituire la scheda perché difettosa.

La caldaia presenta rumori o friggii allo scambiatore.

- Controllare che il circolatore non risulti bloccato, eventualmente provvedere allo sblocco.
- Disostruire la girante del circolatore da impurità e sedimenti accumulatisi.
- Il circolatore è bruciato o fa un numero di giri inferiore al previsto, provvedere alla sostituzione.
- Controllare che la potenza della caldaia sia adeguata alle reali necessità dell'impianto di riscaldamento.

La valvola di sicurezza della caldaia inter-

viene di frequente.

- Controllare che il rubinetto di caricamento sia chiuso. Sostituirlo nel caso non chiuda perfettamente.
- Controllare che la pressione di caricamento a freddo dell'impianto non sia troppo elevata, attenersi ai valori consigliati.
- Controllare se la valvola di sicurezza è starata, eventualmente sostituirla.
- Verificare se il vaso è di sufficiente capacità per il contenuto d'acqua dell'impianto.
- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.
- Sostituire il vaso espansione se difettoso.

I radiatori in inverno non si riscaldano.

- Il selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO è in posizione estate, spostarlo in posizione inverno.
- Il regolatore climatico è regolato troppo basso o necessita sostituirlo in quanto difettoso.
- I collegamenti elettrici del regolatore climatico non sono corretti.

Il bruciatore principale brucia male: fiamme troppo alte, fiamme gialle.

- Controllare che la pressione del gas al bruciatore sia regolare.
- Controllare che i bruciatori siano puliti.
- Controllare che il condotto coassiale sia stato installato correttamente (vers. "BF").

Odore di gas incombusti.

- Controllare che la caldaia sia ben pulita.
- Controllare che il tiraggio sia sufficiente.
- Controllare che il consumo del gas non sia eccessivo.

La caldaia funziona ma non aumenta la temperatura.

- Controllare che il consumo del gas non sia inferiore al previsto.
- Controllare che la caldaia sia pulita.
- Controllare che la caldaia sia proporzionata all'impianto.

Nelle versioni "BF" su richiesta sanitario o riscaldamento il ventilatore non parte.

- Accertarsi che il pressostato fumi sia funzionante e che il relativo contatto si trovi in condizioni di riposo.
- Controllare ed eventualmente disostruire i tubetti di collegamento del pressostato fumi da impurità o condensa.
- È necessario sostituire il pressostato fumi.
- Sostituire la scheda elettronica.

AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46 ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE CALDAIA (fig. 1)

Aprire il rubinetto del gas e attivare la caldaia ruotando la manopola del selettore in posizione estate [☀]. L'accensione della spia verde di segnalazione consente di verificare la presenza di tensione all'apparecchio.

- Con la manopola del selettore in posizione estate [☀] la caldaia funziona in modo da portare la temperatura dell'acqua sanitaria al valore impostato.
- Con la manopola del selettore in posizione inverno [❄] la caldaia, una volta raggiunto il valore di temperatura impostato sul potenziometro riscaldamento, inizierà a modulare automaticamente in modo da fornire all'impianto l'effettiva potenza

richiesta. Sarà l'intervento del regolatore climatico ad arrestare il funzionamento della caldaia.

REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE (fig. 2)

- La regolazione della temperatura acqua sanitaria si effettua agendo sulla manopola del potenziometro sanitario (☹) con campo di lavoro da 10 a 60°C.
- La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del potenziometro riscaldamento (☹) con campo di regolazione da 40 a 80°C. Per garantire un rendimento sem-

pre ottimale del generatore si consiglia di non scendere al di sotto di una temperatura minima di lavoro di 50°C.

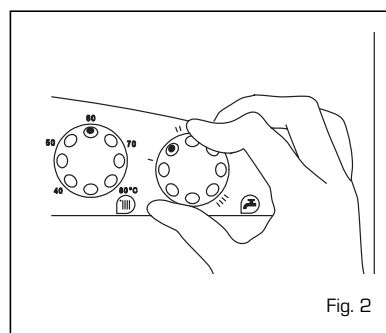


Fig. 2

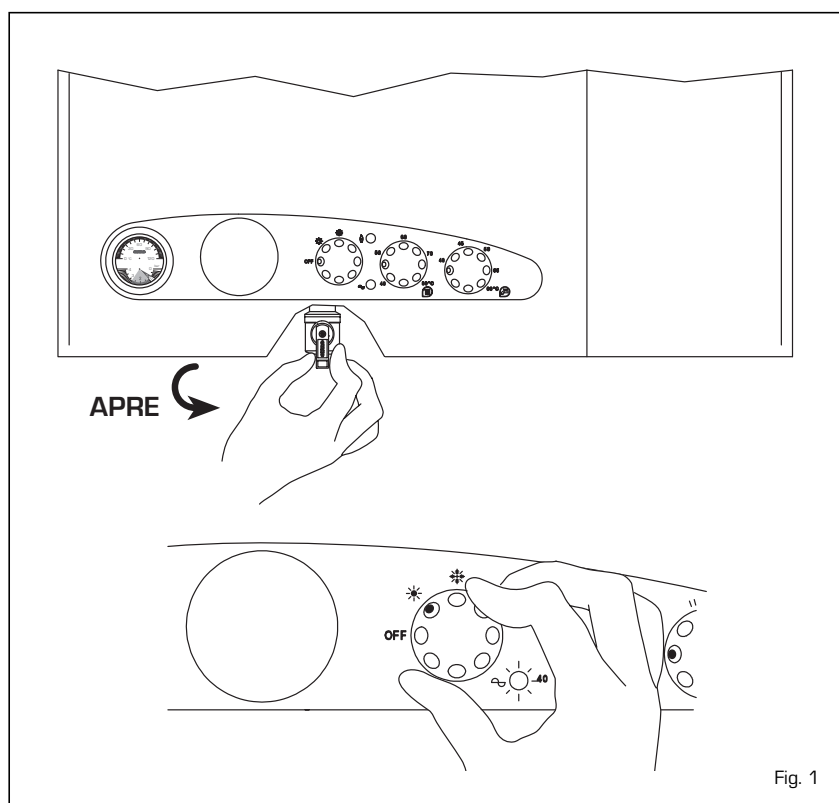


Fig. 1

SPEGNIMENTO CALDAIA (fig. 1)

Per spegnere la caldaia porre la manopola del selettore in posizione [OFF].

Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica, chiudere il rubinetto del gas e se sono previste basse temperature, svuotare la caldaia e l'impianto idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad altro gas rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

PULIZIA E MANUTENZIONE

La manutenzione programmata del generatore va effettuata annualmente, come prescritto dal DPR 26 agosto 1993 n° 412, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla SIME.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

- **Blocco accensione/intervento termostato di sicurezza** (fig. 3)

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accende la spia rossa di segnalazione di blocco.

Per ritentare l'accensione della caldaia si dovrà ruotare la manopola del selettore in posizione (☀) e rilasciarla subito dopo riponendola nella funzione estate (☀) o inverno (❄).

Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

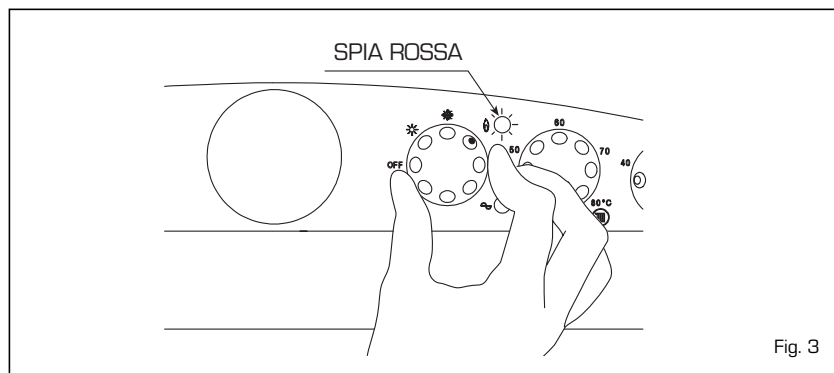


Fig. 3

- **Insufficiente pressione acqua** (fig. 4)

Nel caso l'indice del termomanometro si trovi al di sotto della scala di colore blu la caldaia non funziona e si accende la spia bicolore arancio lampeggiante.

Per ripristinare il funzionamento agire sul rubinetto di carico riportando l'indice del termomanometro all'interno della scala colore blu.

A RIEMPIMENTO AVVENUTO CHIUDERE IL RUBINETTO DI CARICO.

La scala di colore azzurro indica il campo di lavoro con impianto riscaldamento in funzione.

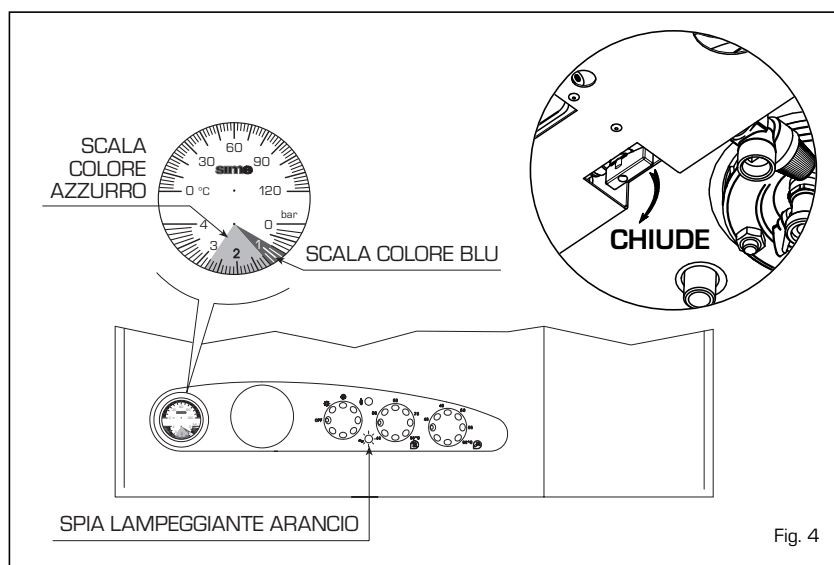


Fig. 4

- **Altre anomalie** (fig. 5)

Nelle vers. "25/60 BF - 30/60 BF" nel caso si accenda la spia bicolore verde lampeggiante (guasto ventilatore/presostato), disattivare la caldaia e richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Nel caso si accenda la spia bicolore arancio (guasto sonda riscaldamento SM), disattivare la caldaia e richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

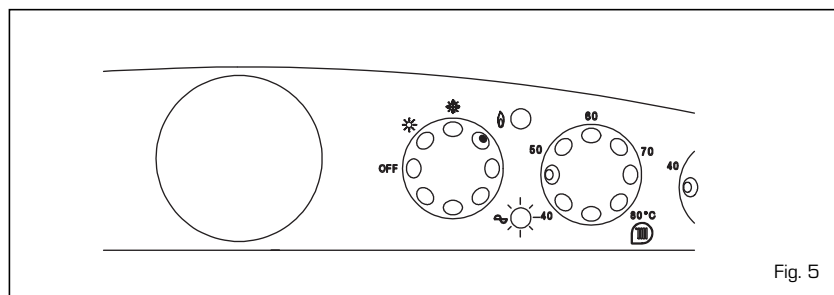


Fig. 5

- **Dispositivo sicurezza fumi**
vers. "25/60 OF" (fig. 6)

Nel caso si accenda la spia bicolore verde lampeggiante (fig. 5) la caldaia non funziona. Per ripristinare il funzionamento riarmare il pulsante del termostato.

Qualora il dispositivo intervenga di frequente contattare il Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

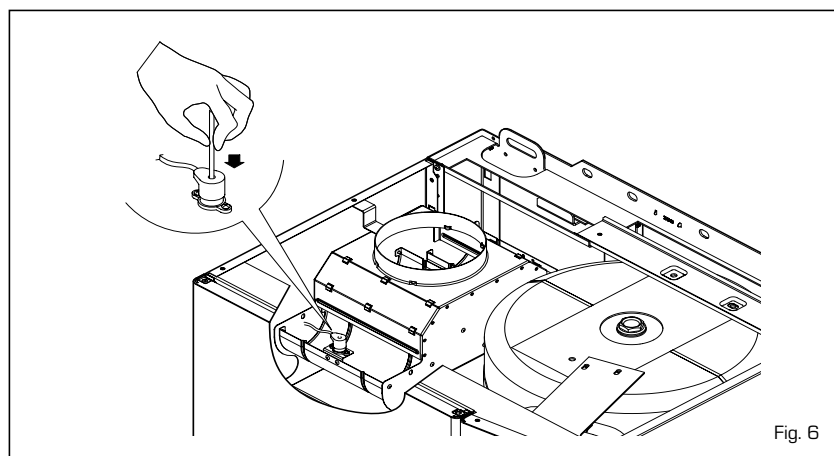


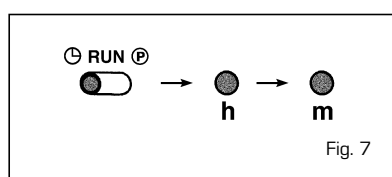
Fig. 6

OROLOGIO PROGRAMMATORE (optional)

Con il selettore in posizione "AUTO" si regola automaticamente il funzionamento della caldaia sui livelli di temperatura e per le fasce orarie impostate, e in condizioni di avvio il secondo selettore deve trovarsi in posizione "RUN" (marcia). Modalità da adottare per la programmazione:

- Impostazione dell'ora (fig. 7)

Spostare il selettore sulla posizione "P", per variare l'ora che compare sul display premere il pulsante "h", per variare i minuti premere il pulsante "m". Per impostare il giorno premere il pulsante "1...7" fino a quando la freccia si posiziona sul giorno stabilito (1 = lunedì ... 7 = domenica).



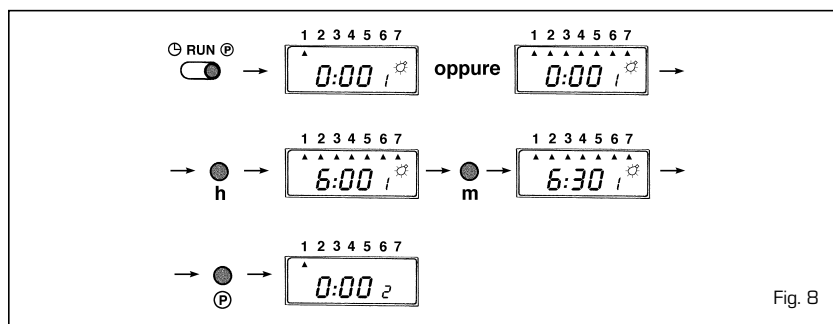
- Impostazione del programma (fig. 8)

Il programmatore dispone di 8 programmi di accensione e 8 di spegnimento. Per facilitare l'utilizzo il programmatore ha già impostati 3 programmi di accensione e 3 di spegnimento per tutti i giorni della settimana, come di seguito riportato:

Programma	Ora accensione	Ora spegnimento
1	06,00	-
2	-	09,00
3	12,00	-
4	-	14,00
5	18,00	-
6	-	22,00

NOTA: I programmi dal 7 fino al 16 non sono impostati.

Per selezionare programmi diversi da quelli già predisposti è necessario spostare il selettore sulla posizione "P"; sul display comparirà la scritta "0:00 1"; le prime tre cifre indicano l'ora e i minuti, la quarta cifra il numero del programma. I programmi con numero dispari indicano richiesta di accensione (temperatura diurna) ed in tal caso comparirà il simbolo di una lampadina sul display, mentre i programmi con numerazione pari indicano l'abbassamento del livello temperatura (notturna). Attraverso il tasto "1...7" selezionare il singolo giorno della settimana (da 1 a 7) o il periodo (1 ÷ 5; 6 - 7; 1 ÷ 6 o tutti i giorni nel caso il programma debba ripetersi per tutti i giorni della set-



timana). Impostare l'ora ed i minuti con i tasti "h" ed "m". Premendo il tasto "P" l'operazione viene memorizzata e si passa al programma successivo. Ripetere le stesse operazioni per l'impostazione dei successivi programmi. Al termine della programmazione spostare il selettore sulla posizione "RUN".

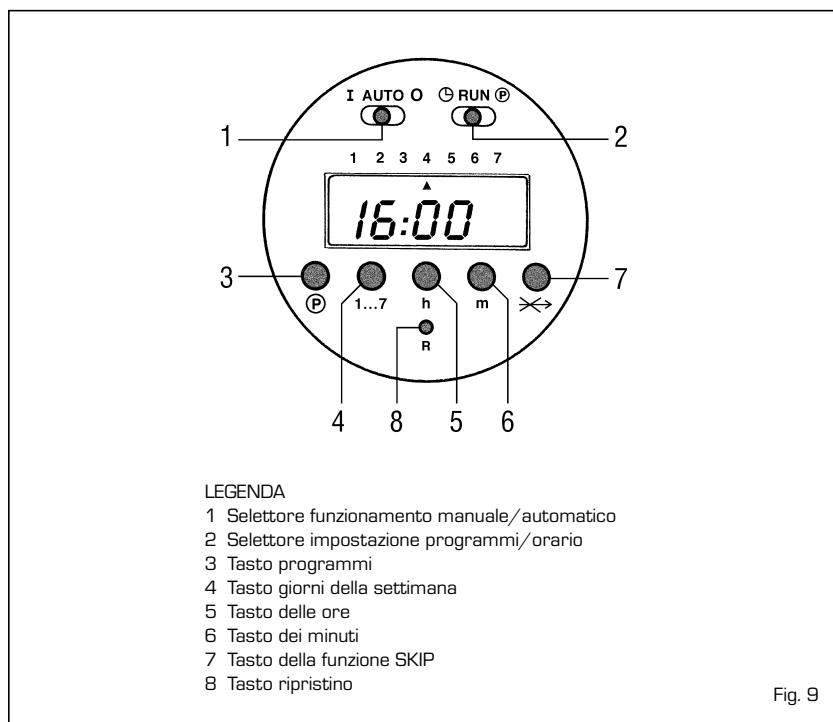
- Cancellazione di uno o più programmi (fig. 9)

Per ogni singolo programma si deve cancellare l'ora di accensione e l'ora di spegnimento impostati, spostando il selettore (2) nella posizione "P". Selezionato il programma desiderato con il tasto (3), premere il tasto (4) per togliere l'impostazione del giorno (devono scomparire le indicazioni triangolari dei giorni). Se viene cancellata una parte del programma, riportando il selettore (2) nella posizione "RUN" sarà visualizzato

un errore nel display dell'orologio, con il riferimento al programma errato. Per cancellare tutti i programmi spostare il selettore nella posizione "P" e premere contemporaneamente i due tasti (3) e (5).

- Impostazione funzione SKIP (fig. 9)

La funzione SKIP disattiva i programmi del giorno seguente e riprende la normale programmazione solo dopo 24 ore. Tale funzione risulta utile quando ci si assenti per un'intera giornata e si scelga di non riscaldare l'ambiente. Per avviare questa funzione premere il tasto (7) che si attiva solo quando il selettore (2) è nella posizione "RUN". La funzione SKIP, una volta selezionata, diventa attiva alle ore 0:00 del giorno successivo e dura per 24 ore. Una volta attiva non è più disinseribile, pertanto la normale programmazione potrà riprendere solo dopo 24 ore.



LEGENDA

- 1 Selettore funzionamento manuale/automatico
- 2 Selettore impostazione programmi/orario
- 3 Tasto programmi
- 4 Tasto giorni della settimana
- 5 Tasto delle ore
- 6 Tasto dei minuti
- 7 Tasto della funzione SKIP
- 8 Tasto ripristino

GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
- La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
- La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà della Fonderie Sime SpA, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
- La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
- In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
- La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
- La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esi-

bire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

- Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici) e scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
- Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

- Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
 - mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
 - formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione.
 - mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
 - operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza sarà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio, trasferta del personale e trasporto dei materiali sulla base delle tariffe in vigore.
- La manutenzione annuale prevista per Legge non rientra nella garanzia.

6. RESPONSABILITÀ

- La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, nè può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di competenza dell'installatore.
- Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 08/2005



VENETO

VENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Chioggia	Zambonin Guerrino	041 491400
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Service	041 914296
Noventa di Piave	Pivetta Giovanni	0421 658088
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
Portogruaro	Teamcalor	0421 274013
S. Donà di Piave	Due Erre	0421 480686
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222

BELLUNO

Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	David Mario	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistance	0437 999362

PADOVA

Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Correzzola	Maistrello Gianni	049 5808009
Galliera Veneta	Climatek	349 4268237
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163

ROVIGO

Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Calorterm	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Service Calor	0425 712212

TREVISO

Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
S. Lucia di Piave	Samogin Egidio	0438 701675
Tarzo	Rosso e Blu	0438 925077
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

VERONA

Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Verona	A.Q.	045 8105012
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagno	Termoclina	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzini Giuliano	0442 490398
S. Ambr. Valpolicella	Fontana Assistenza	045 6861936

VICENZA

Vicenza	Climax	0444 511349
Arzignano	Pegoraro Mario	0444 671433
Barbarano Vicentino	R.D. di Rigon	0444 776148
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Sandrigo	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandrigo	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Girofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE

Trieste	Priore Riccardo	040 638269
---------	-----------------	------------

GORIZIA

Monfalcone	Termot. Bartolotti	0481 412500
------------	--------------------	-------------

PORDENONE

Pordenone	Elettr. Cavasotto	0434 522989
Bannia di Fiume Vto	Q.A.B. impianti	0434 560077
Casazza della Delizia	Gas Tecnica	0434 867475
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 281017
Cervignano D. Friuli	Catto Renato	0431 35478
Codroipo	Mucignato Raffaele	333 9495583
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
S. Giorgio Nogaro	Tecnical	0431 65818
San Daniele	Not. Gianpietro	0432 954406

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO

Trento	Eurogas di Bortoli	0461 920277
Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
Ala	Termomax	0464 670629
Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 751145
Cavareno	General Service	0463 830113

Gardolo	Energia 2000	0461 961880
Pieve di Bono	Armani Ivan	0465 674737
Riva del Garda	Grottolo Lucillo	0464 554735

LOMBARDIA

MILANO

Milano	La Termo Impianti	02 27000666
Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biassoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni Flli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6080341

BERGAMO

Bergamo	Tecno Gas	035 403147
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Costa Volpino	SACR	035 970240
Lefte	Termoconfort	035 727472
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693

BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Gussago	C.M.C.	030 2522018
Remedello	Facchinetti e Carrara	030 957223
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344

COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3306832
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Comoclima	031 947517

CREMONA

Gerre de' Caprioli	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Madello del Lario	M.C. Service	0341 700247
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

LECCO

Merate	Ass. Termica	039 9906538
--------	--------------	-------------

LODI

Lodi	Termoservice	0371 610465
Lodi	Teknoservice	0373 789718

MANTOVA

Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0376 98251
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Marmirolo	Clima World	0376 460323
Poggio Rusco	Zapparoni William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
Roverbella	Calor Clima	0376 691123
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
S. Silvestro Curtatone	Longhi Gilberto e C.	0376 47026
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713
Villimpenta	Eredi Polettini	0376 667241

PAVIA

Pavia	Ferrari s.r.l.	0382 423306
Gambolò	Carnevale Secondino	0381 939431

VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Giuliano	0331 295177
Cassano Magnago	Service Point	0331 200976
Gazzada Schianno	C.S.T. Pastrello	0332 461160
Induno Olona	Gandini Guido	0332 201602
Induno Olona	SAGI	0332 202862
Luino	Ceruti Valerio	0332 530294
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

PIEMONTE

TORINO

Torino	AC di Curto	800312060
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881
Ivrea	Sardino Adriano	0125 49531
Leini	R.T.I. di Gugliemmina	011 9981037
None	Tecnica gas	011 9864533
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529
Settimo Torinese	M.G.E. Tecnoservice	011 9137267
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245
Villar Perosa	Gabutti Silvano	0121 315564

ALESSANDRIA

Acqui Terme	Punto Service	0144 323314
Bosco Marengo	Bertin Dim. Assist.	0131 289739
Castelnuovo Bormida	Elettro Gas	0144 714745
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Tortona	Poggi Service	0131 813615

AOSTA

Issogne	Boretazz Stefano	0125 920718
---------	------------------	-------------

ASTI

Asti	Fars	0141 4703334
Asti	Appendino Roberto	0141 436426

BIELLA

Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642

CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Manta	Granero Luigi	0175 85536
Margarita	Tomatis Bongiovanni	0171 793007
Mondovì	Gas 3	0174 43778
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271

NOVARA

Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Sagliaschi Roberto	0163 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196

VERBANIA

Villadossola	Progest-Calor	0324 547562
--------------	---------------	-------------

VERCELLI

Bianze	A.B.C. Service	0161 49709
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

LIGURIA

GENOVA

Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517
Genova	Gullotto Salvatore	010 711787
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocaltor	0185 485675
Imperia	Eurogas	0183 275148

LA SPEZIA

Sarzana	Faconti Giovanni	0187 673476
---------	------------------	-------------

SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA

Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750
Casalecchio di Reno	Nonsologas	051 573270
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Lagaro	MBG	0534 897060
Pieve di Cento	Michelini Walter	051 826381
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Agata Bolognese	C.R.G. 2000	051 957115

FERRARA

Ferrara	AAB	0532 94355
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 54675
Bosco Mesola	A.D.M. Calor	0533 795176
Marrara	Simoni Renzo	0532 421067
S. Agostino	Vasturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

FORLÌ-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Forlì	Tecnothermica	0543 774826
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 818315
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

MODENA

Gaggio di Piano	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Tassi Claudio	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Marco	0536 21630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Savignano sul Panaro	Eurogas	059 730235
Zocca	Giesse	059 986565

PARMA

Parma	Sassi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	347 7149278
Ronco Campo Canneto	Ratcliff Matteo	0521 371214
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
Carpaneto Piacentino	Ecologia e Calore	0335 8031121

RAVENNA

Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 623787
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547
Rimini	Idealtherm	0541 388057

REGGIO EMILIA

Reggio Emilia	Casa Gas	0522 341074
S. Bern. di Novellara	Assicalor	0522 668807

TOSCANA**FIRENZE**

Firenze	Calor System	055 7320048
Firenze	SAB 2000	055 706091
Barberino Mugello	C.A.R. Mugello	055 8416864
Fucecchio	S.G.M.	0571 23228
Martignana	Sabic	0571 929348

AREZZO

Arezzo	Artegas	0575 901931
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145

GROSSETO

Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181

LIVORNO

Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 867512
Livorno	Moro	0586 882310
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Portoferraio	SE.A. Gas	0565 945656
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117

LUCCA

Acqua Calda	Lenci Giancarlo	0583 48764
Galliciano	Valentini Primo	0583 74316
Stiava	DA.MA.	0584 971032
Tassignano	Termoesse	0583 936115
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470

MASSA CARRARA

Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238

PISA

Pisa	Gas 2000	050 573468
Bientina	Centro Calore	0587 756700
Pontedera	Gruppo SB	0587 52751
S. Miniato	Climas	0571 366456
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277

PISTOIA

Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601
Spazzavento	Serv. Assistenza F.M.	0573 572249

PRATO

Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293

SIENA

Siena	Idealclima	0577 330320
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404

LAZIO**ROMA**

Roma Ciampino	Clima e Confort	06 79350011
Roma Casilina		
Prenest. [oltre G.R.A.]	Idroklor 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Monte Mario	Termorisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Fiumicino	M.P.R.	06 5673222
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
Cerveteri	De Santis Augusto	06 9951576
Monterotondo	C.& M. Caputi	06 9068555
Nettuno	Clima Market Mazzoni	06 9805260
Pomezia	Tecnotherm	06 9107048
S. Oreste	Fioretti Mario	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 533824
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634

LATINA

Latina	Scapin Angelo	0773 241694
--------	---------------	-------------

RIETI

Monte S. Giov. Sabina	Termot. di Mei	0765 333274
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811

FROSINONE

Cassino	S.A.T.A.	0776 312324
Castellmassimo	Clima Service	0775 271074
Sora	Santini Enrico	0776 830616

VITERBO

Viterbo	Bernabucci Alberto	0761 343027
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Riccardo	0761 513868
Montefiascone	Stefanoni Marco	0761 827061
Orte Scalo	S.I.T.	0761 400678
Sutri	Mosci Eraldo	0761 600804
Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

UMBRIA**PERUGIA**

Perugia	Tecnogas	075 5052828
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8592463
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoletto	Termoclina	0743 222000

TERNI

Terni	A.E.T.	0744 401131
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580
Orvieto	Alpha Calor	0763 393459
Porano	Breccia Bernardino	0763 374411

MARCHE**ANCONA**

Loreto	Tecmar	071 976210
Osimo	Azzurro Calor	071 7109024
Serra S. Guirico	Ruggeri Cesare	0731 86324

ASCOLI PICENO

Ascoli Piceno	Idrotermo Assist.	0736 814169
Centobuchi	Leli Endrio	0735 702724
Comunanza	I.M.E. Maravalli	0736 844610
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Offida	Ciabattoni Claudio	0736 41360
Porto S. Giorgio	Pomili	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 757439
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746
S. Ben. del Tronto	Thermo Servizi 2001	347 8176674

MACERATA

Morrovale Scalo	Cast	0733 865271
S. Severino M.	Tecno Termo Service	0733 637098

PESARO-URBINO

Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
S. Costanzo	S.T.A.C. Sadori	0721 787060
Lucrezia Cartoceto	Pronta Ass. Caldaie Gas	0721 899621
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementi	0722 330628

ABRUZZO - MOLISE**L'AQUILA**

Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesaproba	Cordeschi Berardino	0862 908182
Cese di Preturo	Maurizi Alessio	0862 461866
Pratola Peligna	Giovannucci Marcello	0864 272449

CAMPOBASSO

Termoli	G.S.D. di Girotti	0875 702244
Campobasso	Catelli Pasqualino	0874 64468

CHIETI

Chieti	Almagas	085 810938
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
Francavilla al Mare	Disalgas	085 4910409
Francavilla al Mare	Italtermica	085 810906
Lanciano	Franceschini Maurizio	0872 714167
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
	Crudele Marco	0865 457013

ISERNIA**PESCARA**

Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
Montesilvano	Fidanza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Terenzio	085 4157111

TERAMO

Teramo	Stame	0861 240667
Giulianova Lido	Smeg 2000	085 8004893
Tortoreto Lido	Gest Point	0861 788590

CAMPANIA**NAPOLI**

Boscotrecase	Tecnoclina	081 8586984
Marano di Napoli	Tancredi Service	081 5764149
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234

AVELLINO

Avellino	Termo Idr. Irpina	0825 610151
Mirabella Eclano	Termica Eclano	0825 449232
	C.A.R. di Simone	0824 61576

BENEVENTO**CASERTA**

Lusciano	Eurotecnico	081 8140529
Villa Literno	Elett. Ucciero	081 8920406

SALERNO

Baronissi	S.C.S. Gas	089 956986
Battipaglia	Fast Service	0828 341572
Castel S. Giorgio	Chierchia Giovanni	081 952825
Cava dei Tirreni	Fili di Martino	089 345696
Padula Scalo	Uniterm	0975 74515
Vallo della Lucania	Ottati Vittorio	0974 75404

BASILICATA**MATERA**

Pisticci	Sicurezza Imp.	0835 585880
POTENZA		
Potenza	OK Gas	0971 444071
Palazzo S. Gervasio	Barbuzzi Michele	0972 45801

CALABRIA**REGGIO CALABRIA**

Reggio Calabria	Progetto Clima	0965 712268
-----------------	----------------	-------------

CATANZARO

Catanzaro	Imp. Costr. Cubello	0961 772041
Curinga	Mazzotta Gianfranco	0968 739031
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etern di Mastroianni	0968 451019

COSENZA

Cosenza	Magic Clima	0984 22034
Belvedere Marittimo	Tecnoimpianti s.r.l.	0985 88308
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
S. Sofia d'Epiro	Sulfaro Impianti	0984 957676

PUGLIA**BRINDISI**

Brindisi	Galizia Assistenza	0831 961574
----------	--------------------	-------------

BARI

Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
Bari	A.I.S.	080 5576878
Bari	Di Bari Donato	080 5573316
Acquaviva Fonti	L. e B. Impianti	080 757032
Adelfia	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Barletta	Dip. F. Impianti	0883 333231
Bisceglie	Termogas	080 3928711
Castellana Grotte	Climaservice	080 4961496
Gravina Puglia	Nuove Tecnologie	080 3267834
Grumo	Gas Adriatica	080 622696
Mola di Bari	Masotina Luca	080 4744569
Mola di Bari	D'Ambruoso Michele	080 4745680

FOGGIA

Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
Torre Maggiore	Idro Termo Gas	0882 382497

LECCE

Lecce	De Masi Antonio	0832 343792
Lecce	Martina Massimiliano	0832 302466

TARANTO

Ginosa	Clima S.A.T.	099 8294496
Grottaglie	Lenti Giovanni	099 5610396
Manduria	Termotecnica Quiete	099 9796378
Martina Franca	Palombella Michele	080 4301740
Talsano	Carbotti Angelo	099 7716131

SICILIA**PALERMO**

Palermo	Lodato Impianti	091 6790900
---------	-----------------	-------------

CATANIA

Acireale	Planet Service	347 3180295
Biancavilla	Pinnale Giacomo	338 2670487
Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Mascalucia	Distefano Maurizio	095 7545041
S. Giovanni la Punta	Thermotec. Impianti	095 337314
Tre Mestieri Etneo	La Rocca Mario	095 334157

ENNA

Piazza Armerina	ID.EL.TER. Impianti	0935 686553
-----------------	---------------------	-------------

MESSINA

Messina	Metano Market	090 2939439
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708

RAGUSA

Comiso	I.TE.EL.	0932 963235
--------	----------	-------------

SIRACUSA

Siracusa	Novaterm	0931 782080
Carlentini	Miceli Armando	095 991515

SARDEGNA**CAGLIARI**

Cagliari	Acciu Vincenzo	070 554617
Cagliari	Riget	070 494006
Villaputzu	Gen. Imp. Villaputzu-Concas	070 997692
ORISTANO	Corona Giuseppe	0783 73310

SASSARI

Sassari	Lovisi Antonio	079 262161
Olbia	Centro Impianti	0789 598103
Olmedo	Energia Risparmio	079 902705
Siligo	Elettrotecnica Coni	079 836059